PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK

ORGAN KRAJOWEGO TOWARZYSTWA NAFTOWEGO WE LWOWIE

Rok XI 25 maja 1936 r. **Zeszyt 10**

Ś. p. inż. Kazimierz Gąsiorowski

Ś. p. inż. Kazimierz Gąsiorowski, cywilny inżynier górnictwa, długoletni Prezydent lwowskiej Izby Inżynierskiej, zmarł we Lwowie dnia 15 maja b. r., przeżywszy lat 80.

Ś. p. inż. Gąsiorowski urodził się w r. 1856, egzamin dojrzałości złożył w państw. szkole realnej w Krakowie w r. 1876, poczem udał się do Leoben, gdzie odbył studja akademickie na Wydziale Górniczym w tamtejszej Akademji Górniczej, które chlubnie ukończył w r. 1882.



Ś. p. Inż. Kazimierz Gąsiorowski.
Członek Honorowy Kraj. Tow. Naft.

Następnie poświęcił się zawodowi inżyniera górniczego w przemyśle naftowym, naprzód w Steinfelsie koło Bandrowa, a od r. 1883 w Borysławiu, gdzie objął kierownictwo szybów woskowych Galic. Banku Kredytowego. W r. 1886 zorganizował szkołę górniczą dla dozorców kopalni wosku ziemnego w Borysławiu, której był bezintersownie dyrektorem do r. 1903, t. j. aż do chwili wyjazdu z Borysławia. W r. 1897 szkoła ta przekształcona została na szkołę wiertniczo-górniczą.

W r. 1887 uzyskał ś. p. inż. Gąsiorowski autoryzację na rządowo upoważnionego cywilnego inżyniera górnictwa z siedzibą w Borysławiu.

Jako zamiłowany działacz społeczny zorganizował i prowadził jako prezes „Kasę bracką" na kopalni wosku Galic. Banku Kredytowego aż do chwili wyjazdu w r. 1903 z Borysławia.

W r. 1895 stanął inż. Gąsiorowski na czele Komitetu budowy rzym.-kat. kościoła na Wolance obok Borysławia dla robotników górniczych i ich rodzin, a dzięki Jego usilnym staraniom, budowa tego kościoła została ukończona w r. 1904 i kościół ten został w tym roku poświęcony i oddany do użytku.

Inż. Gąsiorowski był przez wiele lat członkiem Rady Powiatowej w Drohobyczu i spełniał gorliwie swe obowiązki. Brał nadto udział we wszystkich usiłowaniach, mających na celu wzmocnienie żywiołu polskiego i rozwoju gospodarczego ziem południowo - wschodnich.

Od chwili wejścia w życie w r. 1884 ustawy naftowej występował czynnie za wydaniem przepisów górniczo-policyjnych, które miały położyć tamę systemowi rabunkowemu, rozwiniętemu wówczas w kopalnictwie wosku ziemnego.

W r. 1905 został inż. Gąsiorowski powołany do Komitetu dla reformy ustawy naftowej i dzięki jego fachowej współpracy wydana została w r. 1908 nowa ustawa naftowa, która do dziś obowiązuje.

W r. 1908 kierował bezinteresownie budową krajowych zbiorników na ropę w Popielach, obok Borysławia.

W r. 1913 został wybrany Prezydentem nowo utworzonej Izby Inżyniersknej we Lwowie i urząd ten piastował przez lat 24, ciesząc się ogólnym szacunkiem i pełnem zaufaniem świata inżynierskiego.

Po odzyskaniu niepodległości Rzeczypospolitej Polskiej służył gorliwie Państwu swą wielką fachową wiedzą w dziedzinie odbudowy i organizacji przemysłu naftowego i górnictwa. Ponadto zajmował się organizacją władz technicznych w Polsce.

Od r. 1920 pracował niezmordowanie nad projektem utworzenia Izb Inżynierskich i uprawnień inżyniera do samodzielnego wykonywania zawodu inżyniera w Polsce, ale niestety nie było Mu danem, doczekać się realizacji Jego planów.

Ś. p. inż. Gąsiorowski zajmował się również pilnie sprawami ustaw gospodarczych, a w pierwszym rzędzie ustawą przemysłową, która przy Jego czynnej współpracy została odpowiednio zmodyfikowana.

Ś. p inż. Gąsiorowski brał udział we wszystkich ankietach, zmierzających do usunięcia niedomagań w przemyśle naftowym. Przesyłał swoje memorjały do odpowiednich czynników, w których stał zawsze na stanowisku zaprowadzenia rzetelnej i niesfałszowanej „swobody górniczej“ w odniesieniu do wydobywania nafty.

Ś. p. Zmarły brał następnie żywy udział w opracowaniu projektu ustawy górniczej. W swoich uwagach do projektu ustawy, tak górniczej jak i naftowej, popierał wprowadzenie do tych ustaw zasad solidaryzmu zawodowego pracodawców i pracobiorców, wychodząc z założenia, że dziedzina kopalnictwa, mająca wielowiekową piękną tradycję, nadaje się najbardziej do przedsięwzięcia próby zmodyfikowania ustroju społecznego.

Ś. p. Prezes Gąsiorowski w swej przeszło półwiekowej pracy zawodowej, jako inżynier-górnik, jako działacz społeczny i narodowy, a wreszcie jako Prezydent Izby Inżynierskiej we Lwowie, położył w swoich dziedzinach pracy niespożyte zasługi, zaskarbiając sobie trwałą wdzięczność społeczeństwa.

Uchwałą Nadzw. Walnego Zgromadzenia Krajowego Tow. Naftowego z dnia 31 maja 1929 r. nadana została ś. p. inż. Gąsiorowskiemu, w uznaniu zasług, położonych nad rozwojem naszego przemysłu naftowego, godność Członka Honorowego tegoż Towarzystwa.

Ś. p. Prezes Gąsiorowski odznaczał się przytem zawsze gorącym patrjotyzmem, pracował stale nad wzmocnieniem ducha polskiego w Małopolsce wschodniej, dążąc tu w czasach zaborczych wytrwale do odzyskania niepodległości Polski.

Dla swoich wielkich zalet umysłu i kryształowego charakteru cieszył się ś. p. Prezes Gąsiorowski dużą sympatją i szacunkiem swoich kolegów zawodowych i szerokich warstw społeczeństwa, dlatego też wiadomość o Jego zgonie wywołała głęboki żal także pośród najszerszych sfer przemysłu naftowego.

Cześć Jego świetlanej pamięci!

Dr. Stanisław SCHAETZEL

Krajowe Towarzystwo Naftowe

Znaczenie przemysłu naftowego w całokształcie naszego życia gospodarczego

Streszczenie referatu wygłoszonego na IX Zjeździe Naftowym, dnia 9 maja 1936 r.

Zjazdy naftowe, poświęcone w ciągu pierwszych lat swego istnienia wyłącznie tylko sprawom technicznym, zajmują się od niedawna także sprawami gospodarczemi. Nie mogą Zjazdy Naftowe, w których udział biorą i zawsze brać będą przedewszystkiem technicy, związani z codziennym swym warsztatem pracy i warsztatowi temu poświęcający w pierwszym rzędzie całe swe zainteresowanie, decydować o sprawach gospodarczych naszego przemysłu, ani nawet poświęcać zbyt wiele czasu na dyskusję o tych sprawach i zagadnieniach wymagających, jak każda inna gałąź wiedzy, i przygotowania teoretycznego i znajomości bieżącego, a niesłychanie płynnego układu stosunków, a także zmieniającego się wciąż i coraz bardziej skomplikowanego ustawodawstwa gospodarczego.

Celem referatów gospodarczych na Zjazdach Naftowych jest natomiast zorjentowanie jaknajszerszych sfer pracowników przemysłu naftowego, a w pierwszym rzędzie pracowników technicznych, najmniej właśnie z sytuacją gospodarczą swego własnego warsztatu pracy obeznanych, z bieżącemi aktualnemi problemami gospodarczemi naszego przemysłu, na których tle dopiero szukać można rozwiązania dla zagadnień technicznych. Jest rzeczą zupełnie jasną, chociaż się o tem czasem zapomina, że technika nie jest i nie może być celem sama dla siebie, że technika jest tylko środkiem działania, którego wynik oceniany być musi zawsze z gospodarczego punktu widzenia, że zatem o istnieniu i rozwiązywaniu problemów technicznych zdecydować mogą i muszą wyłącznie tylko względy gospodarcze. Znajomość tedy sy-

tuacji gospodarczej naszego przemysłu, choćby w najogólniejszych tylko zarysach, stanowić winna tło, na którem toczyć się będą obrady Zjazdu Naftowego od chwili jego otwarcia aż do momentu uchwalania rezolucyj zjazdowych.

W referacie niniejszym przedstawione zostanie znaczenie przemysłu naftowego w całokształcie naszego życia gospodarczego i państwowego, zobrazowana zostanie krótko jego obecna sytuacja, a wkońcu przedstawione zostaną wnioski, nasuwające się z tej sytuacji.

*

Cyfry przedstawione poniżej w dużem zaokrągleniu uzmysłowią nam znaczenie przemysłu naftowego w naszem życiu gospodarczem.

Wartość produkcji:

Wartość ropy surowej wyprodukowanej w 1935 r. 75 milj. zł. — w 1928 r. 136 milj. zł.;

wartość gazu ziemnego wyprodukowanego w 1935 r. 20 milj. zł. — w 1928 r. 30 milj. zł.;

wartość netto produktów naftowych w 1935 r. 115 milj. zł. — w 1928 r. 230 milj. zł.;

wartość brutto produktów naftowych w 1935 r. 200 milj. zł. — w 1928 r. 400 milj. zł.

Zestawiona w ten sposób wartość produkcji przemysłu naftowego stanowi około 1,25% całego dochodu społecznego.

Przemysł naftowy w budżecie państwowym:

Przemysł naftowy opłaca bezpośrednio i pośrednio około 4,2% wszystkich podatków bezpośrednich i pośrednich.

W budżecie na r. 1936/37 znajdujemy między innemi następujące pozycje dochodowe zwązane z naszym przemysłem.

Wpływ z podatku od olejów mineralnych	21 milj. zł.
Dodatek na Fundusz Drogowy	8,24 milj. zł.
Tereny naftowe	0,45 milj. zł.
P. F. O. M. „Polmin"	1,8 milj. zł.

Bilans handlowy:

Eksport produktów naftowych przedstawia w r. 1935 wartość 20 milj. zł., w r. 1928 przeszło 90 milj. zł. Eksport produktów naftowych stanowi 2% wartości naszego eksportu.

Pracownicy przemysłu naftowego:

Przemysł naftowy zatrudnia około 13 000 robotników, z tego 9 700 na kopalniach i 3 300 w rafinerjach, co stanowi 2,4% wszystkich robotników przemysłowych w Polsce.

Podkreślić należy małe stosunkowo redukcje, minimalną ilość t. zw. świętówek, dużą stabilizację poziomu płac, wzrost wartości realnej płac w ciągu ostatnich paru lat o blisko 30% a wkońcu minimalną ilość strajków.

Kapitały akcyjne:

Na pierwszego stycznia 1936 r. wynosi kapitał akcyjny spółek naftowych w Polsce około 250 miljonów, t. j. 7,4% w stosunku do całego kapitału akcyjnego w Polsce. Zestawienie to obejmuje 35 spółek naftowych, których kapitał wynosi średnio po 7 milj. zł.

*

Zestawienie powyższe dowodzi, że przemysł naftowy stanowi istotnie w naszem życiu gospodarczem ułamek bardzo poważny. Przytoczone cyfry nie mówią jednak jeszcze wszystkiego, nie uwzględniają bowiem ciężaru gatunkowego naszego przemysłu, w porównaniu z innemi odcinkami naszego życia gospodarczego.

Niezależnie zatem od swej wartości cyfrowej przedstawia nafta, obok węgla i żelaza, surowiec podstawowy, decydujący o znaczeniu gospodarczem i politycznem każdego poszczególnego państwa. Od nafty uzależniony jest bezpośrednio rozwój komunikacji lądowej, wodnej i powietrznej, jednem słowem rozwój motoryzacji, decydującej o wielu, jeśli nie o wszystkich innych gałęziach produkcji, uzależnionych bezpośrednio od przemysłu budowy samochodów i ich eksploatacji.

W ostatnich czasach coraz więcej słyszy się o namiastkach, mających zastąpić paliwo płynne, produkowane z ropy naftowej. W rzeczywistości jednak jest ropa naftowa i produkty z niej otrzymywane dotychczas bez konkurencji. Wobec 90-ciu miljonów tonn benzyny, zużywanych przez samochody całego świata, tylko 3% tej ilości przypada łącznie na spirytus, benzol, benzynę syntetyczną i wszelkie inne namiastki, mocno nieraz reklamowane, chociaż dotychczas w bardzo tylko skromnej ilości używane. Trzeba rzecz stwierdzić zupełnie wyraźnie: o motoryzacji decyduje i długo jeszcze decydować będzie benzyna.

Zapotrzebowanie olejów smarowych pokrywa w 99% przemysł naftowy. Próby zastosowania namiastek nie dały dotąd nigdzie jeszcze zadowalającego rezultatu.

Zapotrzebowanie materjałów świetlnych, poza gazem i energją elektryczną, a więc tam wszędzie, gdzie niema warunków dla inwestowania znacznych stosunkowo sum w centrale gazowe i elektryczne, pokrywa w 100% przemysł naftowy przy pomocy nafty świetlnej i parafiny. Jest rzeczą charakterystyczną i mało komu wiadomą, że produkcja i spożycie nafty wzrasta na całym świecie, mimo elektryfikowania względnie gazyfikowania całych krajów.

Takiem jest znaczenie przemysłu naftowego w czasie normalnej pracy pokojowej — znacznie jeszcze większe i ważniejsze w czasie wojny.

Dowiodła tego bezpośrednio wojna abisyńska. O zwycięstwie Włochów zadecydowały w głównej mierze środki techniczne, t. j. wszelkiego rodzaju pojazdy mechaniczne, bojowe i transportowe, a w wyższej jeszcze mierze lotnictwo. W całokształcie spraw związanych z wojną włosko-abisyńską nie odegrały, jak się pokazało, żadnej poważniejszej roli sankcje gospodarcze, zastosowane do wszelkiego rodzaju materjałów i surowców O wyniku tej wojny zadecydować natomiast mogły i zadecydowałyby z całą pewnością, sankcje naftowe, których wprowadze-

nie stanowić miało dla Włoch, jako instrument naprawdę decydujący, powód do kroków najbardziej rozpaczliwych, łącznie z rozpętaniem wojny światowej.

Uwypuklając z całą jaskrawością znaczenie przemysłu naftowego dla akcji wojennej, przyczynić się musi wojna abisyńska do wszechstronnego zbadania i rozważenia problemu naftowego także i w Polsce.

*

Wszystkie państwa na świecie dążą, każde w zakresie swych możliwości geograficzno-gospodarczych, do zapewnienia sobie możliwie własnego surowca naftowego w swoim własnym kraju, albo, o ile to nie jest możliwe, na obszarach innych przez siebie kontrolowanych, w kolonjach, terenach mandatowych i t. p. W zależności od wyników tych usiłowań przedstawia się jednak problem naftowy każdego poszczególnego państwa bardzo rozmaicie, i tak np. dla Stanów Zjednoczonych A. P. i dla Iraku zagadnieniem najważniejszem było w ciągu ostatnich lat i jest jeszcze w dużej mierze kwestja opanowania hyperprodukcji ropy naftowej i dostosowania jej wydobycia do zapotrzebowania. Rosja Sowiecka, spotrzebowująca z roku na rok coraz większe ilości produktów naftowych, w związku z uprzemysławianiem się kraju, dąży pośród wielkich trudności technicznych przedewszystkiem do zwiększenia bieżącej produkcji ropy surowej na terenach oddawna eksploatowanych. Francja i Włochy, których produkcja własna ropy naftowej pokrywa minimalną tylko cząstkę własnego zapotrzebowania, rozbudowała w pierwszym rzędzie przemysł rafineryjny w celu możliwego ograniczenia przywozu produktów finalnych. Dla Japonji, która również nie rozporządza dostateczną ilością własnego surowca, a której flota zużywa olbrzymie ilości paliwa płynnego, najważniejszym problemem była budowa zbiorników w celu doraźnego stworzenia możliwie dużych zapasów produktów naftowych.

W Polsce, której zmniejszająca się ciągle produkcja pokrywa jednak w zupełności zapotrzebowanie wewnętrzne, przy minimalnej w tej chwili, choć w przyszłości z pewnością wysokiej konsumcji, problemem naftowym o znaczeniu decydującem jest odkrycie i zinwentaryzowanie rezerw terenowych.

Do tego właśnie problemu rezerw terenowych dostosowane być muszą wszystkie inne zagadnienia techniczne i gospodarcze.

Dotychczasowa działalność przemysłu naftowego, zmierzająca do rozwiązania tego problemu, okazuje się niestety niewystarczająca. Zarówno poszczególne przedsiębiorstwa, tak większe jak i mniejsze, jak też wszystkie działające na tym terenie instytucje nie posiadają funduszów, potrzebnych do przeprowadzenia w dużym zakresie prac poszukiwawczych, geologicznych i geofizycznych, a w pierwszym rzędzie wierceń pionierskich, bez których odkrycie i zinwentaryzowanie rezerw terenowych nie jest wogóle możliwe.

W miejscu tem wymienić należy S. A. „Pionier", jako organizację stworzoną w okresie istnienia Syndykatu Przemysłu Naftowego przez wszystkie wielkie przedsiębiorstwa, — Państwowy Instytut Geologiczny, nieposiadający niestety funduszów na opracowanie nieodzownych map geologicznych, Karpacki Instytut Geologiczno-Naftowy w Borysławiu i Instytut Przemysłu Naftowego w Krośnie, którym brak środków nawet na bieżące wydawnictwa z omawianego zakresu, a wkońcu instytucje tego rodzaju, jak Fundusz Wiertniczy, utworzony przed kilku laty w ramach budżetu państwowego i w całości już zużyty, jak rozpoczynający obecnie swą działalność Fundusz Popierania Wiertnictwa Naftowego, a wkońcu ustawę o popieraniu wierceń poszukiwawczych z r. 1927, — które konkretnych rezultatów nie dały, bo z braku odpowiednich funduszów dać nie mogły.

*

W sytuacji tej, kiedy dopływ z zewnątrz kapitałów potrzebnych dla rozwiązania omawianego zagadnienia jest praktycznie wykluczony, stworzyć należy dla przemysłu naftowego, i to dla jego całości, w tym wypadku bowiem poszczególne jego działy nie mogą być traktowane odrębnie, takie warunki istnienia i rozwoju, w którychby prace, potrzebne dla rozwiązania problemu rezerw terenowych, mogły być przeprowadzone.

Warunkiem tym w sytuacji obecnej jest:

1) Stabilizacja stosunków,
2) Sprawa ceny ropy i produktów naftowych,
3) Usunięcie istniejących przeszkód, t. j. spełnienie wielokrotnie już przedkładanych postulatów.

Ad 1) W ciągu szeregu lat najważniejszą kwestją dla przemysłu naftowego była sprawa jego organizacji handlowej. Od r. 1919 przechodził przemysł naftowy przez różne formy organizacyjne i przez okresy zupełnej dezorganizacji, przez różne „Zgromy" i „Krajonafty", które jednak w sposób zadowalający omawianej kwestji nie rozwiązały. Po wygaśnięciu Syndykatu Przemysłu Naftowego w r. 1933 objęty został przemysł naftowy organizacją przymusową, utworzoną na podstawie ustawy z marca 1932. Nie chcę w tej chwili omawiać sprawy nowelizacji tej ustawy w roku bieżącym, ani rozstrzygać zasadniczego zagadnienia organizacji dobrowolnej lub przymusowej. Licząc się natomiast z faktami dokonanemi stwierdzić mogę zupełnie objektywnie, że od chwili istnienia „Polskiego Eksportu Naftowego" nastąpiła w przemyśle naftowym duża stabilizacja stosunków i, że poszczególne przedsiębiorstwa naftowe znalazły się w tej organizacji bez targów i bez przywilejów na równych prawach, z wyjątkiem tylko mniejszych rafineryj, dawnych „outsiderów" syndykackich, z przywilejami jednak obecnie mocno już ograniczonemi.

Drugiem zagadnieniem, również niezmiernie ważnem, jeśli chodzi o stabilizację stosunków

w przemyśle naftowym, jest sprawa ustawy górniczo-naftowej. Obowiązująca obecnie ustawa z r. 1908 nie daje kopalnictwu naftowemu tych warunków pracy, jakie mu są w tej chwili i w przyszłości potrzebne. Z drugiej strony jednak zasadnicza reforma naftowego prawa górniczego byłaby w tym momencie bardzo niepożądana, wprowadzićby ona bowiem mogła w obecne nasze stosunki, i tak już niezmiernie trudne, nowy bardzo niepożądany moment niepewności. W dzisiejszych zatem stosunkach przemysł naftowy oświadczył się w olbrzymiej swojej większości przeciw wprowadzeniu regalu górniczego, szukając równocześnie rozwiązania szeregu bieżących trudności w częściowej nowelizacji ustawy obecnie obowiązującej, w kierunku odciążenia przedsiębiorstw kopalnianych i przy wprowadzeniu autorytatywnego rozjemstwa władz górniczych i czynnika obywatelskiego w wypadkach spornych.

Czynnikiem stabilizującym warunki pracy przemysłu naftowego byłoby poza tem utrzymanie obowiązujących obecnie zasad polityki celnej i taryf kolejowych w odniesieniu do ropy i produktów finalnych.

Jako moment charakterystyczny, świadczący o poważnej stabilizacji stosunków w przemyśle naftowym od wewnątrz, podnieść w tem miejscu należy uregulowany wzajemny stosunek poszczególnych ugrupowań przemysłu naftowego i stałą już obecnie lojalną współpracę poszczególnych jego organizacyj.

Ad 2) O wynikach gospodarki przemysłu naftowego decyduje ostatecznie zawsze cena produktów finalnych, cena bowiem ropy surowej jest tylko kwestją wzajemnego rozrachunku między grupą producentów kopalnianych, nieposiadających rafineryj, a grupą rafineryj, które w braku własnego surowca kupować muszą ropę naftową u przedsiębiorstw kopalnianych. Dla olbrzymiej większości przemysłu naftowego, to jest dla tych wszystkich przedsiębiorstw, które własną ropę przerabiają we własnych rafinerjach, jest cena ropy surowej kwestją zupełnie teoretyczną, a o wyniku finansowym przedsiębiorstwa decyduje tu wyłącznie tylko cena produktu finalnego, sprzedanego w kraju i w eksporcie.

Decydującą rolę odgrywają tu obciążenia fiskalne i t. p., które w cenie detalicznej nafty stanowią około 50%, a w cenie benzyny nawet 60% ceny sprzedażnej. Obciążenia te podwyższają niepomiernie cenę detaliczną produktów, płaconą przez konsumenta, zmniejszają niewątpliwie konsumcję i utrudniają w dużej mierze rozwiązanie kwestji motoryzacji, która ze względu na zbyt materjałów napędowych i olejów smarowych, stanowi dla przemysłu naftowego jedno z najważniejszych zagadnień.

Ceny produktów naftowych w części zależnej od przemysłu naftowego, zostały już w ciągu ostatnich lat kilkakrotnie obniżone. Dalsze obniżenie tej ceny, specjalnie w odniesieniu do benzyny samochodowej, możliwe jest tylko w drodze obniżenia odnośnych podatków względnie opłat.

W cenie inkasowanej za produkty naftowe znaleźć musi nasz przemysł, w sytuacji obecnej, środki nietylko na prowadzenie wierceń bieżących w ilości potrzebnej do podtrzymania bieżącej produkcji, ale także kapitały potrzebne na całą akcję poszukiwawczą i pionierską. Prace poszukiwawcze, które przeprowadzone zostaną w ciągu najbliższych lat, zadecydują o przyszłości kopalnictwa naftowego w Polsce, a tem samem o samowystarczalności i niezależności na tym niesłychanie ważnym odcinku naszego życia gospodarczego i państwowego. Ceny produktów naftowych ustalane zatem być muszą przedewszystkiem pod tym właśnie kątem widzenia.

Ad 3) W codziennej swej pracy napotyka przemysł naftowy na mnóstwo przeszkód i trudności większych i mniejszych, które w swej przeważnej części usunięte być mogą w drodze zarządzeń administracyjnych, względnie zmian obowiązujących rozporządzeń ministerjalnych, a w nieznacznej tylko swej części przy pomocy aktów ustawodawczych.

Przeszkody te i trudności zestawione i przedłożone zostały czynnikom decydującym przy sposobności obrad Komisyj Międzyministerjalnych w listopadzie 1935 r. i w styczniu 1936 r. Podkreślić należy, że spomiędzy postulatów przemysłu naftowego załatwiona dotychczas została jedynie tylko sprawa uruchomienia Funduszu dla Popierania Wiertnictwa Naftowego, natomiast wszystkie inne postulaty czekają nadal na załatwienie.

W ciągu ostatnich lat dokonano ze strony przemysłu naftowego bardzo wiele. Wyliczę tu: szereg usprawnień technicznych, wprowadzenie nowych metod wierceń, ogromne przyśpieszenie czasu wierceń, duże postępy w gospodarce cieplnej, prace nad usprawnieniem eksploatacji, ogromny wysiłek skierowany dla przeprowadzenia prac poszukiwawczych i badawczych, ogromne obniżenie kosztów przeróbki rafineryjnej, duże ofiary na cele społeczne i t. p. — przemysł nasz ma tedy zupełne prawo domagać się wypełnienia tych wszystkich postulatów, których realizacja leży poza jego możnościami, a które w dużej mierze decydują o jego przyszłości.

Dr. Edward ERDHEIM
Drohobycz

O „spadku siły odbarwiania“ ziem odbarwiających

Z praktyki wiadomo, że im ciemniejszy jest olej, który należy odbarwić, względnie im jaśniejszy jest kolor, który gotowy produkt ma posiadać, tem znaczniejszą jest ilość ziemi odbarwiającej, którą musi się stosować. Jest również rzeczą znaną, że zwiększenie dawki ziemi odbarwiającej, n. p. na podwójną, bynajmniej nie prowadzi w konsekwencji do podwojenia efektu odbarwienia. Przeciwnie, efekt odbarwienia n. p. 2%-ami ziemi odbarwiającej może być bardzo znaczny i wynieść powiedzmy jakich 80%, podczas gdy efekt odbarwienia dalszemi dwoma porcentami, razem więc aż 4%-ami, wynosić będzie zaledwie 85—90%, czyli, że pierwsza dawka odbarwiacza wywołała efekt ośm razy znaczniejszy, aniżeli dawka druga, jej równa.

Nie znalazłszy w literaturze żadnych danych odnośnie zmniejszania się efektu odbarwiania, lub jak to nazwałem “spadku siły odbarwiania“ przy stosowaniu tejsamej ilości odbarwiacza dla odbarwienia coraz to ciemniejszego medium, przeprowadziłem odpowiednie doświadczenia całym szeregiem odbarwiaczy (1) i przekonałem się, że „spadek siły odbarwiania“ jest zupełnie inny przy każdym odbarwiaczu i dla niego charakterystyczny.

Przy powyższych doświadczeniach używałem benzyny, zabarwionej w trzech różnych stopniach schodnickim olejem wulkanowym, oraz zawsze tejsamej ilości procentowej odbarwiaczy. Pozostawała do rozstrzygnięcia jeszcze kwestja, jak zmienia się „spadek siły odbarwiania“ przy zastosowaniu odbarwiaczy w ilościach różnych.

W tym celu przygotowałem trzy roztwory oleju wulkanowego, pochodzącego z surowca schodnickiego w trzech stopniach zabarwienia, przyczem użyłem jako rozpuszczalnika benzyny o ciężarze gatunkowym 0.710 przy 15° C.

Roztwór I był najciemniejszy i w warstwie 12 mm posiadał barwę, stojącą pomiędzy barwą 8 a 9, wedle tablicy barw, załączonej do „Oelbewirtschaftung“ (2).

Roztwór II, średni, posiadał w warstwie 12 mm barwę, stojącą pomiędzy barwą 6 a 7, wedle powyżej wspomnianej tablicy barw, podczas gdy

Roztwór III, najjaśniejszy, odpowiadał w warstwie 12 mm barwie 5 tejże tablicy.

Zbadanie kolorymetrem Helligego wykazało, że Roztwór II posiadał 52.08% zabarwienia roztworu I, roztwór III posiadał zaś 50.40% zabarwienia roztworu II, czyli 26.25% roztworu I. Stosunek zatem zabarwienia powyższych trzech roztworów był, zgrubsza wziąwszy, 4 : 2 : 4.

Odbarwianie odbywało się w ten sposób, że wytrząsano każdocześnie 40 cm³ roztworu po dodaniu do niego 0.89%, względnie 1.78% odbarwiacza (licząc w ten sposób, że 40 cm³ roztworu ważą zawsze 28.4 g) przez 5 minut we flaszce z wszlifowanym korkiem, pozostawiano następnie przez godzinę w spokoju i wytrząsano powtórnie przez 5 minut. Po ostaniu się ziemi odbarwiającej przez 20 godzin, stwierdzano stopień odbarwienia kolorymetrem Helligego, używając jako standartu porównawczego roztworu, wziętego do odbarwienia. Wyniki odbarwienia, wyrażone w procentach standartów, zestawione są w tablicy 1. Jako odbarwiaczy użyto dwu ziem odbarwiających, ziemi „A“ i ziemi „B“.

Ziemia	Zastosowano %	Roztwór I		Roztwór II		Roztwór III	
		Odbarwienie %	Liczba stosunkowa	Odbarwienie %	Liczba stosunkowa	Odbarwienie %	Liczba stosunkowa
„A“	0.89	30.8	46.2	44.2	66.3	66.7	100
„A“	1.78	45.0	62.8	60.8	84.8	71.7	100
„B“	0.89	35.8	51.7	54.2	78.3	69.2	100
„B“	1.78	54.2	73.0	72.5	97.7	74.2	100

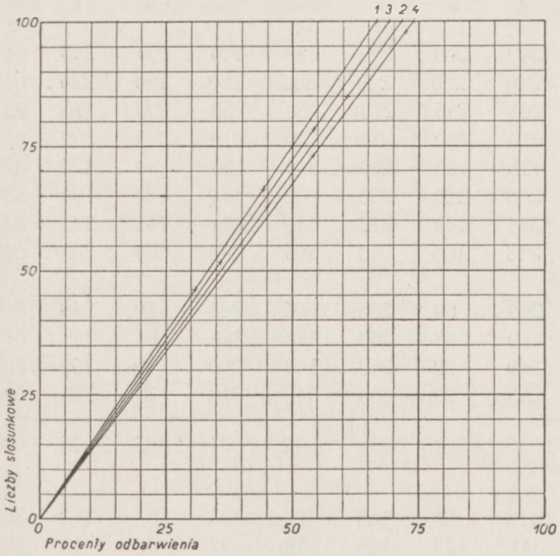
Liczby stosunkowe, znajdujące się w rubrykach 4, 6 i 8 powyższej tablicy, otrzymano w sposób następujący: Założono, że odbarwienie, jakie miało skutek przy zastosowaniu danej dawki ziemi odbarwiającej w roztworze III (najjaśniejszym), równa się największemu możliwemu odbarwieniu, i oznaczono je 100. Następnie obliczono wedle tegoż odbarwienia, jak wielkie jest odbarwienie przy tejsamej ilości ziemi odbarwiającej, w roztworze II i I, wyrażając je w procentach najwyższego osiągniętego odbarwienia (w Roztworze III) i wpisano te procenty jako liczby stosunkowe.

Jeżeli wkreślimy w wykres, na którego osi poziomej oznaczone są procenty odbarwienia, na osi zaś pionowej odpowiednie liczby stosunkowe, trzy punkty dla każdej ilości i gatunku odbarwiacza, to otrzymamy wedle tablicy 1 cztery proste, jak to widoczne jest na rys. 1. Wszystkie te proste przechodzą przez punkt zerowy układu.

Jak wyraźnie to widać z cyfr, podanych w tablicy 1 oraz z wykresu (rys. 1), jest ziemia odbarwiająca „B“ lepsza, aniżeli ziemia odbarwiająca „A“. Różnicę siły odbarwienia obu zastosowanych ziem odbarwiających widzi się najlepiej przy odbarwianiu najciemniejszego roztworu I, najgorzej przy najjaśniejszym roztworze III. Przy tym ostatnim, zarówno przy zastosowaniu ziemi odbarwiającej „A“, jak i „B“ i to tak przy zastosowaniu ich w ilościach 0.89%, jak również 1.78%, efekty odbarwiania różnią się pomiędzy sobą nieznacznie i wahają się jedynie w rozpiętości 7.5%-ów, podczas gdy roz-

piętość ta wynosi przy roztworze II 28.3% i jest największa, a przy roztworze I 23.4%.

Przy najjaśniejszym roztworze III znajdujemy najmniejszy efekt, spowodowany przez podwojenie dawki odbarwiacza, wynosi on tu bowiem przy obu ziemiach odbarwiających jedynie 5%. Przy roztworze II jest efekt podwojenia dawki odbarwiacza już znacznie większy, bo wynosi on tu dla ziemi „A" 16.6%, a dla ziemi „B" nawet 18.3%, widać więc już bardzo wyraźnie, że ziemia odbarwiająca „B" jest gatunku lepszego, podobnie zresztą jak przy roztworze I, gdzie zdwojenie dawki odbarwiacza powoduje przy ziemi „A" zwiększenie efektu odbarwiania o 15.2%, a przy ziemi „B" o 18.3%.



Rys. 1.

1. *Ziemia odbarwiająca „A" w ilości 0,89%*
2. *Ziemia odbarwiająca „A" w ilości 1,78%*
3. *Ziemia odbarwiająca „B" w ilości 8,89%*
4. *Ziemia odbarwiająca „B" w ilości 1,78%*

Jeżeli już z kąta nachylenia prostych na wykresie (1) osądzić można w pewnej mierze gatunek ziemi odbarwiającej, to uczynić to można z jeszcze większą pewnością, stwierdzając spadek siły odbarwiania dla dwu różnych procentowych ilości każdego odbarwiacza i dwie proste, otrzymane z dat przy odbarwianiu tymsamym odbarwiaczem trzech roztworów, o różnej sile zabarwienia, stosując raz pojedynczą (dowolnie zresztą obraną) dawkę odbarwiacza oraz jej podwójną ilość. Taki osąd odbarwiaczy, zwłaszcza ziem odbarwiających nie jest jednak ostateczny, gdyż, jak wiadomo, niema uniwersalnych gatunków ziem odbarwiających. Ziemia, nadająca się dobrze do odbarwiania olejów lekkich, niekoniecznie musi odbarwiać również oleje ciężkie, czy też parafinę. Stwierdzenie jednak „spadku siły odbarwiania" i wykreślenie prostych, jak na powyższym wykresie, ma również cel praktyczny, jak to wykazałem w mej pod 1) cytowanej pracy. Z teoretycznego punktu widzenia ciekawem jest w jaki sposób wpływa temperatura, przy której odbywa się odbarwienie, na przebieg „spadku siły odbarwiania".

Literatura:

1) E. Erdheim: Petroleum XXXII, Nr. 11, 1936.
2) Tablica barw, Farbtafel, załączona do książki „Die Oelbewirtschaftung", wydanej przez Vereinigung der Elektrizitätswerke, Berlin 1930.

Inż. Alojzy ŻMIGRODZKI
Standard-Nobel, Borysław

Problemy eksploatacji ropy w zagłębiu borysławskiem

Ciąg dalszy.

Wykaz zużycia środków napędnych i niektórych materjałów zawarty w tabeli 2 pozwala odczytać, w związku z tą oszczędnością ruchu, wynoszącą okrągło 55%, że

gazu na opał zużyto mniej o 862.524 m³,
prądu elektrycz. zużyto mniej o 67.555 kWg,
lin wyciągowych nowych zużyto mniej o 8 szt.,
oleju cylindrowego zużyto mniej o 3.786 kg,
oleju maszynowego zużyto mniej o 4.513 kg.

Rozumie się samo przez się, że w podobnym stosunku, musiało się zmniejszyć zapotrzebowanie wody do kotłów, artykułów technicznych, naprawy narzędzi i urządzeń.

Podobnie, jak przy normalnem tłokowaniu, tak i przy tym sposobie wymaga utrzymanie produkcji stosowania metod jej ożywiania, ruszania rurami i t. p. Stan urządzenia technicznego pod względem szczelności jest tu szczególnie ważny.

Zestawienie tych wszystkich wyników nie byłoby kompletne, gdybyśmy nie podali zachowania się produkcji ropy i gazu w obu sposobach tłokowania, za ten sam okres czasu.

Wykaz zawarty w tabeli 3 przedstawia zestawienie miesięcznych produkcyj ropy netto z poszczególnych szybów i ilość metrów³ wydobytego gazu. Widzimy z niego że spadek produkcji ropy na szybie *A*, wynosi za rok $8^1/_2$%, na szybie *C* — $13^1/_2$%, zaś wzrost produkcji na szybie*B*, wyniósł 5.5%.

Znaczniejszy jest spadek produkcji gazowej, zauważyć wszakże trzeba, że występuje on jaskrawo tylko w pierwszym roku po zaprowadzeniu zmiany metody tłokowania i złożyło się na

Tabela 2.

Wykaz zużycia środków napędnych i niektórych materjałów.

	Miesiąc	Napęd szybów ilość zużytego gazu i prądu Szyby A m³	B m³	kWh	C m³	Razem m³	Liny wyciągow. Szyby A	B	C	Olej maszynowy Szyby A	B	C	Razem kg	Olej cylindrowy kg Szyby A	B	C	Razem kg
Tłokowano normalnie 1932	V	108 600	72 400		111 000	29 000				240	200	240	680	240	200	240	680
	VI	102 000	64 000		89 250	255 250			1	240	200	240	680	220	180	220	620
	VII	105 000	70 000		108 750	283 750	1	1	1	265	215	270	750	260	200	270	730
	VIII	108 200	71 500		110 000	289 000				310	250	310	870	310	200	300	810
	IX	42 000	25 000		45 000	112 000				120	100	120	340	110	90	124	324
	X	124 000	85 300		110 000	319 300	1		1	238	180	230	648	190	150	190	530
	XI	117 000	70 600	3 383	105 000	292 600		1		266	148	242	656	251	145	245	641
	XII	122 000	16 000	12 354	115 400	253 400			1	248	100	248	596	248	50	248	546
1933	I	133 000	12 604	14 038	136 000	281 604	1			248	60	248	556	248	20	248	516
	II	115 000	6 500	13 259	113 600	235 100		1	1	260	68	260	588	260	68	260	588
	III	129 000	1 500	14 332	136 000	266 500				260	20	260	540	260	10	260	530
	IV	115 000	1 200	13 140	101 240	217 440	1			260	20	260	540	240	20	240	500
		1 320 800	496 604	70 506	1 281 240	3 098 644	4	3	5	2 955	1 561	2 928	7 444	2 837	1 333	2 845	7 015
Tłokowano z podjazdami i odczekiwaniem 1933	V	71 800	56 800	2 619	86 400	215 000				128	88	188	404	125	84	174	383
	VI	63 000	55 600	252	74 000	192 600		1	1	118	124	108	350	97	97	88	282
	VII	69 600	60 900	80	75 480	205 980				118	108	115	341	118	108	113	339
	VIII	66 500	54 600		62 900	184 000				98	98	98	294	108	108	108	324
	IX	52 300	50 300		55 500	158 100				90	90	90	270	100	100	100	300
	X	65 400	58 000		64 000	187 400				92	94	90	276	90	90	100	280
	XI	53 750	52 800		62 000	168 550				77	77	59	213	72	72	84	228
	XII	76 500	72 500		87 400	236 470	1*)			64	62	58	184	72	72	88	232
1934	I	58 600	53 400		68 770	180 770				53	53	53	159	76	72	94	242
	II	56 000	47 500		63 380	166 880			1	42	41	47	130	63	60	85	208
	III	63 600	54 000		74 000	191 600		1		55	49	57	161	59	57	89	205
	IV	50 500	41 000		57 270	148 770				50	45	55	150	59	58	89	206
		747 550	657 470	2 951	831 100	2 236 120	1	2	2	985	928	1 018	2 931	1 039	978	1 212	3 229

*) Lina stara używana

niego szereg czynników, wzłaszcza niemożność ruszania rurami i otwarcia przymkniętego gazu z poza rur, więc i ewentualnie ropy górne mogły być odcięte.

Zaoszczędzenie energji gazu przy zmniejszonem zużyciu — daje widoczne dodatnie rezultaty w następnych latach produkowania. Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że w roku 1933/34 wyjeżdżano do wierzchu tylko 96 898 razy, podczas gdy w roku 1932/33 — 233 100, to przyznamy, że i bezpieczeństwo ruchu, mając na uwadze wyjazdy na koronę wieży, wzrosło o około 60%. Na korzyść tego sposobu zanotować też należy zmniejszenie się przetłaczanych ilości mieszaniny gazu i powietrza, zasysanego za każdym zjazdem tłoka. Uzyskanie wymienionych oszczędności nie pociągnęło za sobą żadnych inwestycyj i strat produkcji w okresie próbnym, stanowi więc niewątpliwie ważny przyczynek na drodze usiłowań obniżenia kosztów wydobywania ropy z piaskowca borysławskiego w specjalnie trudnych warunkach pracujących szybach.

Rozwiązywanie zagadnień eksploatacyjnych w zagłębiu borysławskiem napotyka na niezmierne trudności. Przyczyną tego stanu rzeczy jest nietylko brak dat, odnoszących się do stanu ciśnień w różnych okresach życia szybu, ale przedewszystkiem brak przekrojów rdzeniowych, zwłaszcza serji pokładów ropnych. Wartość ich jest nieoceniona. Mimo, że wiele w tej sprawie już pisano (Prof. Bohdanowicz, Inż. Jaskólski, Klimkiewicz, Drath, Dr. Wyszyński) pragnę przy tem zadaniu praktycznem przypomnieć jeszcze raz, że bez próbek rdzeniowych serji ropnej jest praca techników eksploatacyjnych błądzeniem w ciemności.

Dobór metod eksploatacji, rozbudowa pola, umiejscowienie horyzontów ropnych, gazowych, partji płonnych, udział ich w produkcji, umiejscowienie rur eksploatacyjnych, dalej metody utrzymania, ożywiania produkcji i zwiększenia wydobycia ściśle zależne od pokładu ropnego, jego charakteru, porowatości, przepuszczalności, upadu, wielkości ziarn, szczelinowatości — mogą być należycie, właściwie i skutecznie obrane dopiero po zbadaniu rdzeni.

Abstrahując od tego szczegółowego zagadnienia, przejdziemy teraz do omówienia ogólnej sytuacji wydobywczej w zagłębiu borysławskiem.

Tabela 3.
Wykaz miesięcznej produkcji ropy i gazów.

Sposób tłokowania	Rok	Miesiąc	Produkcja ropy netto w kg szyby A	B	C	Razem	Produkcja gazu w m³ szyby A	B	C	Razem
Tłokowanie normalne	1932	V	111 241	183 662	89 749	384 652	130 500	11 700	53 418	196 618
		VI	121 557	174 465	204 445	500 465	119 500	23 400	47 800	190 700
		VII	124 153	175 582	197 074	496 809	141 000	29 800	67 500	238 300
		VIII	132 184	167 004	203 177	502 365	137 000	27 900	91 200	256 100
		IX	31 664	45 768	79 284	156 716	51 300	6 700	23 400	81 400
		X	119 644	159 857	218 498	497 999	134 400	22 400	70 600	220 200
		XI	115 583	145 546	189 194	450 323	129 800	21 600	65 500	222 000
		XII	119 551	170 872	188 685	479 108	137 000	39 500	75 200	242 000
	1933	I	120 254	169 719	174 658	464 631	103 100	46 500	75 200	224 800
		II	104 887	153 253	147 448	405 588	135 000	30 100	75 200	240 300
		III	112 041	164 800	145 735	422 576	139 900	29 950	90 500	260 350
		IV	106 308	153 859	136 483	396 650	100 900	19 700	90 600	211 200
		Razem	1 319 067	1 864 386	1 974 430	5 157 883	1 459 400	309 250	814 318	2 582 968
Tłokowano z podjazdami i odczekiwaniem	1933	V	102 519	151 093	134 444	388 056	78 900	19 900	78 300	177 100
		VI	79 613	148 279	145 621	373 513	90 000	22 600	49 000	161 600
		VII	105 382	179 749	154 007	439 138	128 800	26 700	41 400	196 900
		VIII	104 596	169 162	148 409	422 167	99 500	24 400	46 000	169 900
		IX	101 526	157 870	144 010	403 406	84 900	22 700	32 300	139 900
		X	103 137	155 997	152 516	411 650	90 600	17 000	28 600	136 200
		XI	100 041	167 469	137 498	405 008	84 600	20 000	22 900	127 500
		XII	104 202	171 474	143 932	419 608	83 700	20 700	42 500	146 900
	1934	I	100 093	170 304	142 887	413 284	86 000	28 800	41 200	156 000
		II	96 799	155 938	132 500	385 237	81 200	25 000	35 700	141 900
		III	105 127	174 477	148 984	428 588	90 400	24 000	46 200	160 600
		IV	102 510	168 600	146 591	417 702	101 800	23 800	29 870	155 470
		Razem	1 205 545	1 970 413	1 731 399	4 907 357	1 100 400	275 600	493 970	1 864 970

Zauważyć należy, że horyzonty ropne w nasunięciu, warstwach polanickich, menilitach, eocenie górnym i dolnym i piaskowcu jamneńskim, charakteryzują się na tyle wysokiemi poziomami ropy, że istnieją zasadniczo możliwości stosowania tańszych w ruchu i racjonalniejszych z punktu widzenia gospodarki złożem, metod eksploatacji aniżeli tłokowanie. Wadą niektórych z wymienionych horyzontów jest ich krótkotrwałość.

Stosunkowo wysokie poziomy ropne po trzytygodniowym strejku w zagłębiu mogły nasunąć mniemanie o możliwości ogólnej zmiany metod eksploatacji, gdyby nie stwierdzone równocześnie pola trwałej depresji. W rzeczywistości pomiary te dowiodły komunikacji między horyzontami, wpływu horyzontów wodnych i częściowego tylko wyrównania się ciśnienia w złożu. Powrót do ruchu i tłokowania zaburzył i pogłębił stan nierównowagi w pewnej mierze także i w innych horyzontach, poza piaskowcem borysławskim.

Ze sposobów, które tak często są nam zalecane jako racjonalne, należy wyliczyć:

1) Eksploatację sprężonym gazem lub powietrzem (gas - air - lift) będącą sztucznem przedłużeniem produkowania samoczynnego, — właściwą dla dużych ilości ropy i gazu, i naturalnych ciśnień złożowych. Może ona być ciągła i przerywana. Wadą wynoszenia ropy przez tak zwane napowietrzanie jest niska sprawność. W dalszym ciągu prowadzone są naukowe dociekania przez Bureau of Mines, celem wyświetlenia tej sprawy przez badanie stosunków rozpuszczalności poszczególnych węglowodorów w warunkach złożowych, ekspansji mieszaniny gazowo-ropnej, wydzielania się węglowodorów, niestałych gazów dla wykonania pracy wynoszenia ropy. W jenym z ostatnich zeszytów „Petroleum Engineer“ podany jest ciekawy opis analizy, aparatury i sposobu pobrania próbki mieszaniny gazowo-ropnej ze spodu otworu, w warunkach możliwie pierwotnych i zbliżonych do stanu w złożu.

2) Liczne sposoby wypierające ropę sprężonym gazem, najczęściej powietrzem, różniące się szczegółami technicznemi i zastosowaniem smoczków, dysz, zbiorników magazynowych, wentyli stopowych, sposób Pichlera i t. p. Stosowane są one najczęściej grupowo i produkują okresowo.

3) Wypierające ropę sprężonem powietrzem za pośrednictwem tłoka (t. zw. tłokowanie bezlinowe), które ostatnio daje dobre rezultaty.

4) Pompowanie pojedyncze i wyważone, z wspólnym napędem pneumatycznym, zapomocą korb bocznych czy kieratów, np. typu Lufkin

W naszych warunkach mogą być brane pod uwagę głównie sposoby przytoczone pod 2, 3, 4, jako wykazujące większą sprawność techniczną i dostosowane do słabszych złóż.

Hamulcem, przeciwdziałającym rozwojowi tych metod, jest jednak stosunkowo duży koszt inwestycyjny („Sposoby i koszty wydobywania ropy z otworów wiertniczych zapomocą sprężonego powietrza“. Prof. Z. Bielski i T. Bielski, Przem. Naft. 1935), to też w założeniu swem muszą być one projektowane nie dla pojedynczych szybów, lecz dla ich grup. Niskie koszty ruchu, ze względu na małe zużycie sprężonego powietrza, wykazuje tłokowanie bezlinowe.

Obecny stan gospodarki eksploatacyjnej w zagłębiu borysławskiem, z niskiemi produkcjami poszczególnych otworów, nie stwarza ogólnie sytuacji korzystnej dla poczynienia podobnych inwestycyj także i z tego względu, że jest zapóźno i trudno czynić je nawet w momencie dowiercenia, gdy posiada się już rury eksploatacyjne (ostatnia kolumna wiertnicza) i zmontowany wyciąg, i gdy tylko zapuszczenie tłoka dzieli nas od uzyskania produkcji. Wysokie gdzieniegdzie poziomy ropne wymienionych horyzontów i fakt gromadzenia się ropy w otworze umożliwia do pewnego stopnia potanienie tłokowania wskutek obsługi kilku szybów jedną obsadą robotniczą. Trzeba jednakże stwierdzić, że zwłaszcza w wypadku zapoczątkowania odbudowy ciśnienia znalazłyby się jeszcze grupy szybów, które byłyby zdolne pokryć koszty inwestycyjne i stworzyć warunki dla tańszej gospodarki wydobywczej.

Na przyszłość ten stan rzeczy może być zmieniony o ile już w momencie projektowania kilku wierceń na pewnym terenie przewidywać będziemy tego rodzaju eksploatację.

Doświadczenie, zebrane chociażby tylko na terenie Borysławia, nauczyło nas, że pojęcie eksploatacji, to nietylko sposoby wydobywania ropy, jak tłokowanie, pompowanie lub łyżkowanie. Łączy się ono zawsze z całością pola ropnego i z warunkami produkowania. Wiemy, że przy takiem zrozumieniu — istnieje możność spokojnej i tańszej rozbudowy eksploatacji pola. Więcej niż dotychczas należy więc poświęcać uwagi wartości magazynowej naturalnych zbiorników ropnych. Na marginesie kontaktu zagadnień eksploatacyjnych ze sposobami wierceń, zauważamy, że wiercenia udarowe i liczne potrzebne kolumny rur, stanowią w sumie niezmiernie wysokie koszty odwierconego otworu i stwarzają zaporę dla racjonalnej gospodarki eksploatacyjnej naszych złóż. Nie należałoby uogólniać naszych trudności pokładowych i w daleko wyższym stopniu niż dotychczas skierowywać uwagę na wykorzystywanie nieocenionej wartości naturalnego sprzymierzeńca, jakim jest działanie na pokład „mlecza iłowego“ z uwagi na postęp i oszczędność w kolumnach rur przy wierceniach systemem „Rotary“.

Mleczko iłowe, cyrkulujące w ilości kontrolowanej, utrwala ściany otworu, a przeciwdziałając gnieceniu rur, pękaniu i sypaniu anuluje ujemny wpływ zachwianej równowagi ciśnień, występujących w górotworze.

Szkodliwe działanie pchania i sypania przy wierceniach udarowych w naszych warunkach pokładowych, tektonicznych i w wodzie, opóźnia w wysokim stopniu postęp. Zestawienia ilości metrów bieżących wyrabianych zasypów przy wierceniach, po ruszaniu rur jak i podczas eksploatacji naskutek ssania tłoków — przewyższają nieraz ilość m. b. głębokości otworów. (Miesięczne sprawozdania wykreślne jako profile dla potrzeb wiertnika. Prz. Naft. 1933).

Spotykane u nas i znane nam z Pasiecznej, Mraźnicy i innych kopalń zjawiska wyrzucania świdrów przy wierceniach systemem udarowym, więc przypadkowych dużych ciśnień (np. przez nawiercenie czasem nieznacznych ilościowo wód) pchania i sypania do rur — sprowadzają trudności z przeforsowaniem tychże i niemożność odkrycia w krótkim czasie ewentualnego złoża niżej leżącego.

Wiercenia udarowe, aczkolwiek nazywane suchemi, w praktyce sprowadzają za sobą odwiercania olbrzymich miąższości pokładów przy znachodzeniu się w otworze wody nawierconej lub dolewanej. Bardzo często płyn ten stanowi rodzaj zawiesiny ilastej, nieustępującej płuczce. Sposób pobierania próbek przy wierceniach udarowych zapomocą łyżki jest w wysokim stopniu niedoskonały i niewystarczający, już nie tylko dla oceny geologicznej, ale i z punktu widzenia przemysłowego, z uwagi na utrudnioną obserwację zjawisk wodno-gazowo-ropnych. Wiercenia udarowe uniemożliwiają pełne wykorzystywanie wartości rdzeniowania przedewszystkiem metodą Schlumbergera, jak i bardzo ważnych próbników zawartości złoża, normujących właściwe zamykanie wód t. j. ani zawcześnie, ani zapóźno, i pozwalających na stwierdzenie horyzontów gazowo-ropnych. Musimy przyznać, że znane nam są wypadki pojawienia się śladów ropy i gazów dopiero po zapoczątkowaniu ściągania płynu z otworu, a wiemy, jak często to robimy i jakie to pociąga następstwa dla rur.

Odnośnie do wierceń poszukiwawczych systemem udarowym zauważyć należy, że zabezpieczenie przed zawodnieniem w formie przepisu: „zamykać należy każdą napotkaną wodę“ — nie jest rozwiązaniem wystarczającem, a wysoce kłopotliwem i kosztownem. Wiercąc np. w pokładach obfitujących w liczne i nieznane horyzonty wodne, komunikujące się wskutek braku warstw izolujących i nie znając głębokości występowania horyzontów gazowo-ropnych, wypadałoby ustawicznie stawiać rury i próbować zamykać wodę. Gdy w praktyce zmuszeni jesteśmy dopuszczać odwiercanie pewnych miąższości w wodzie do wierzchu — oczekując objawów gazowo-ropnych — zamykanie może być wykonane zapóźno, względnie wprowadzone zostaje pewne ryzyko i przypadkowość w stawianiu rur dla zamknięcia wody.

Dok. nast.

Sprawozdanie z IX Zjazdu Naftowego

W dniach 9 i 10 maja b. r. odbył się w Borysławiu IX Zjazd Naftowy. Tegoroczny Zjazd łączył się z 10-letnim Jubileuszem istnienia Stowarzyszenia Polskich Inżynierów Przemysłu Naftowego.

Na Zjazd przybyli reprezentanci Władz, instytucyj gospodarczych, zrzeszeń, liczni delegaci przedsiębiorstw naftowych, oraz wiele osobistości ze świata naftowego. Władze górnicze reprezentowali: Rada Ministerstwa Przemysłu i Handlu inż. P. Wrangel, jako delegat tegoż Ministerstwa, Prezes Wyższego Urzędu Górniczego we Lwowie inż. Mokry, Wiceprezes tego urzędu Dr. Markiewicz, Naczelnik Okręgowego Urzędu Górniczego w Drohobyczu inż. Matkowski, oraz Naczelnik Okręgowego Urzędu Górniczego w Jaśle inż. Br. Morawski. Władze państwowe cywilne reprezentował Starosta drohobycki p. T. Chmielewski, Władze wojskowe Mjr. Zalewski.

Obrady Zjazdu odbywały się w gmachu Sokoła i sąsiadującym budynku gimnazjum. Zjazd otworzył imieniem Rady Zjazdów Naftowych Prof. Z. Bielski, witając obecnych i odczytując telegramy i listy od szeregu instytucyj, związków i osób prywatnych, które w Zjeździe udziału wziąć nie mogły.

Depesze i pisma nadesłali:

Minister Przemysłu i Handlu Dr. Roman Górecki, Dyrektor Departamentu Górniczo-Hutniczego Czesław Peche, Naczelnik Wydziału Nafty Min. P. i H. inż. Henryk de Salomon Friedberg, Rektor Politechniki lwowskiej Prof. Dr. Nadolski, Naczelna Organizacja Inżynierów R. P., Towarzystwo Politechniczne we Lwowie, Dąbrowskie Koło Stow. Inżynierów Górn. i Hutn., Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Województwa Śląskiego, Oddział lwowski Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich, Prezes Władysław Długosz, Prezes Izby Skarbowej Józef Greger, Prof. Dr. Jan Nowak, Prof. Dr. Inż. Witkiewicz, Prof. Dr. Kazimierz Kling, Poseł Dr. J. Kozicki, Prezydent R. Jarosz, Koncern „Małopolska“ Lwów, Prezes inż. W. Hłasko, Dyr. inż. J. Gajl, inż. M. Szydłowski, inż. A. Kowalski, inż. D. Wandycz, Tow. Wiertn. „Grabownica“, inż. M. Fingerchut, inż. St. Zarzecki, Fr. Haluch oraz inż. M. Tokarzewski.

Zjazd wysłał telegram hołdowniczy do Pana Prezydenta Rzeczypospolitej Prof. Ignacego Mościckiego oraz do Pana Ministra Przemysłu i Handlu Dra Romana Góreckiego.

Po wyborze Prezydjum odbyła się uroczystość 10-lecia Stowarzyszenia Polskich Inżynierów Przemysłu Naftowego; obszerny referat na temat działalności Stowarzyszenia wygłosił inż. Wł. Klimkiewicz [1]).

Skolei odczytał Wiceprezes Rady Zjazdów Dyr. Z. Biluchowski uchwałę tejże Rady o nadaniu Prof. Z. Bielskiemu Medalu Im. Ignacego Łukasiewicza za wybitne zasługi położone nad rozwojem kopalnictwa naftowego. Decyzja Rady Zjazdów Naftowych powitana została przez Zjazd długotrwałemi oklaskami. Wspomnieć należy, że Prof. Z. Bielski jest trzecim skolei odznaczonym tym medalem: pierwszy Medal otrzymał w r. 1929 Pan Prezydent Rzeczypospolitej Prof. Ignacy Mościcki, drugi Medal nadano w r. 1931 Prezesowi Krajowego Tow. Naftowego Senatorowi Władysławowi Długoszowi, trzeci otrzymał obecnie Prof. Zygmunt Bielski.

W krótkich i prostych słowach podziękował Prof. Bielski za to wysokie odznaczenie, oświadczając, że póki mu sił starczy, pracować będzie nadal dla dobra polskiego wiertnictwa naftowego.

Posiedzenie plenarne rozpoczęte zostało referatem wygłoszonym przez Prof. Bielskiego p. t. „Kierunki postępu technicznego w najbliższej przyszłości“, którego zebrani wysłuchali z dużem zainteresowaniem.

Bardzo ciekawy i starannie opracowany referat p. t. „Znaczenie przemysłu naftowego w całokształcie naszego życia gospodarczego“ wygłosił Dr. Stanisław Schaetzel.

Dalsze obrady potoczyły się w trzech Sekcjach specjalnych, a mianowicie kopalnianej, rafineryjnej i geologicznej.

W Sekcji kopalnianej i geologicznej wygłoszone zostały następujące referaty:

Prof. Inż. K. Bohdanowicz: „W sprawie naszych rezerw i terenów ropnych“.

Dr. O. V. Wyszyński: „Problemy poszukiwawcze przedgórza Karpat“.

Inż. T. Bielski i inż. Z. Szwabowicz: „Stan techniki wiertniczej w Polsce“.

W Sekcji rafineryjnej:

Inż. J. Tuszyński: „Nowoczesne paliwa lotnicze“.

Inż. J. Sereda: „O próbach zastosowania pochodnych kwasów naftenowych i sulfonowych, jako środków przeciwstukowych“.

Inż. J. Borowski: „Stabilizacja gazoliny“.

Prof. Dr. K. Kling i inż. B. Więcławek: „O przyrządzie analitycznym do technicznego oznaczania składu skroplonego gazu ziemnego“.

Dr. M. Godlewicz: „Nowe normy olejów“.

Pierwszego dnia Zjazdu t. j. w sobotę dnia 9 bm. odbyła się wieczorem w Truskawcu wspólna kolacja uczestników Zjazdu, która minęła wśród miłego, ożywionego nastroju

W drugim dniu Zjazdu toczyły się dalsze obrady w poszczególnych Sekcjach, przyczem wygłoszono następujące referaty:

W Sekcji kopalnianej:

Inż. A. Kottek: „Warunki i sposoby wydobywania ropy w Polsce“.

[1]) Referat inż. Klimkiewicza drukowany był w zeszycie 9 „Przemysłu Naftowego“ z dnia 10 maja b. r. vide str. 261.

Inż. Wł. Klimkiewicz: „O możliwościach rozbudowy ciśnienia złoża w Borysławiu".

Inż. R. Orel: „O termicznych i dynamicznych podstawach spalania metanu".

Inż. Z. Wilk: „Z badań nad stosowaniem metody Marietta".

Inż. St. Paraszczak: „Doświadczenia ruchowe przy wierceniach geologiczno-badawczych".

Inż. W. Kulczycki: „Z pomiarów ciśnień na dnie odwiertu w Bitkowie".

Inż. J. Oberfeld: „Wyniki doświadczeń nad różnemi metodami wzorcowania zbiorników mierniczych".

Inż. M. Tokarzewski (wygłosił inż. K. Mischke): „Dokładny pomiar skrzywienia otworu wiertniczego oraz środki zaradcze".

Inż. St. Sulimirski: „Gaz ziemny a uprzemysłowienie kraju".

Sekcja rafineryjna:

Inż. J. Sereda: „O postępie w badaniach sulfokwasów naftowych".

Inż. F. Chierer, Dr. E. Holzman i Inż. J. Nowicka: „Przyczynek do znajomości rafinacji olejów mineralnych kwasem siarkowym".

Inż. St. Niementowski: „Rafinacja rozpuszczalnikami ważniejszych pozostałości rop parafinowych".

Inż. E. Neyman - Pilatowa: „O zdolności zwilżania olejów smarowych".

Dr. F. Chierer: „Temperatura krzepnięcia olejów i jej znaczenie w warunkach pracy silnika samochodowego".

Inż. W. Grossman: „Nowe normy olejów silnikowych a stan wiskozymetrji technicznej w Polsce".

Prof. Dr. St. Pilat: „Znaczenie pomiarów lepkości olejów".

Po ukończeniu obrad w Sekcji rafineryjnej, odbyło się posiedzenie Komisji Przetworów Naftowych P. K. N. Wyniki tych obrad ogłoszone zostaną w najbliższym czasie.

Sekcja geologiczna:

Dr. T. Chlebowski i J. Czernikowski: „Próba paralelizacji stratygraficznej miocenu na podstawie badań mikropaleontologicznych".

Inż. M. Kleinman: „Oznaczenie względnej zawartości bituminów w złożach tortońskich Przedgórza".

Dr. H. Teisseyre (wygłosił Dr. T. Chlebowski): „Metody kartograficzne stosowane na Przedgórzu".

Inż. J. Obtułowicz: „Stratygrafja otworów mioceńskich w strefie antyklinorjum Przedgórza".

Inż. J. J. Zieliński: „Stosunki złożowe w piaskowcu borysławskim".

Inż. S. Wyrobek: „Przystosowanie metody sejsmiczno-refleksyjnej do terenów Przedgórza w Małopolsce Wschodniej".

Po przerwie obiadowej odbyło się posiedzenie plenarne, na którem wygłosił referat inż. W. Bóbr p. t. „Motoryzacja a zapotrzebowanie produktów naftowych".

Skolei uchwalone zostały następujące rezolucje:

Rezolucje IX Zjazdu Naftowego

I.

Zjazd Naftowy stwierdza, że postulaty przemysłu naftowego, przedłożone i omówione na Komisjach Międzyministerjalnych dnia 1 i 2 listopada 1935 r. oraz 21 i 22 stycznia 1936 r., nie zostały dotychczas zrealizowane, z jedynym tylko wyjątkiem uruchomienia Funduszu dla popierania wiertnictwa naftowego.

Zjazd Naftowy podkreśla stwierdzoną przez reprezentantów poszczególnych Ministerstw słuszność i wykonalność przedłożonych postulatów oraz decydujące dla przemysłu naftowego ich znaczenie, i prosi Rząd z całym naciskiem o możliwie rychłe ich zrealizowanie.

II.

Zjazd Naftowy stwierdza, że rozwój motoryzacji kraju jest koniecznym warunkiem przywrócenia rentowności przemysłu naftowego i umożliwienia mu rozwiązania stojących przed nim zagadnień. Zjazd podkreśla, że bez zwiększenia krajowego spożycia benzyny i olejów samochodowych, drogą ożywienia motoryzacji, niemożliwe jest utrzymanie i odrodzenie przemysłu naftowego, — zwraca się przeto do Rządu z apelem podjęcia właściwej i energicznej polityki motoryzacyjnej.

III.

Zjazd Naftowy stwierdza, że poszukiwania nowych złóż ropy naftowej wymagają metodycznych badań przygotowawczych geologicznych, geofizycznych i wierceń poszukiwawczych. Całokształt tych prac winien stanowić jedną z istotnych części każdego gospodarczego planu przemysłu naftowego.

Zjazd Naftowy wyraża przekonanie, że badania te prowadzone będą jednolicie i w sposób skoordynowany przez instytucje specjalne, jak Państwowy Instytut Geologiczny, Karpacki Instytut Geologiczno-Naftowy, Instytut Przemysłu Naftowego w Krośnie, i Sp. Akc. „Pionier", oraz że wszystkie te instytucje będą miały zapewnione niezbędne środki materjalne, tak na cele badawcze, jak również i wydawnicze.

Kartografją geologiczną, mającą podstawowe znaczenie dla rozwoju kopalnictwa naftowego, winna się zająć państwowa służba geologiczna. W tym celu Państw. Instytut Geologiczny winien być odpowiednio zorganizowany i zaopatrzony w środki niezbędne dla wzmożenia tempa prac, przy ujednostajnieniu i uzgodnieniu ich planu i sposobu wykonania z innemi placówkami geologicznemi, istniejącemi na obszarach naftowych.

IV.

Zjazd Naftowy wyraża przekonanie, że zadaniem najbliższej przyszłości jest zmodernizowanie i usprawnienie, zarówno pod względem kosztów, jak i wydajności, naszej przestarzałej techniki eksploatacyjnej, jak również dokładne zbadanie warunków złożowych naszych kopalń.

Aby ten cel osiągnąć, należy rozwinąć istniejące biuro techniczne, wyposażając je w odpowiednią ilość sił fachowych i pomocniczych środków pracy; biuro takie winno być oparte o fundusze publiczne i podlegać publicznej kontroli.

V.

Pozatem Zjazd zaleca:

1) przeprowadzenie prac nad racjonalizacją i normalizacją przewoźnego żórawia typu lekkiego i ciężkiego;

2) przygotowania do wytwarzania materjałów, urządzeń i narzędzi do wiercenia rotacyjnego;

3) używanie nożyc wiertniczych produkcji krajowej, które w wielu wypadkach przewyższają nożyce pochodzenia zagranicznego;

4) ujęcie gospodarki złożem ropnem i gazowem w racjonalne ramy, przez podjęcie prac nad badaniem krzywych wykładnika gazowego oraz pomiarami ciśnień na dnie otworu, dla racjonalnego ustalenia wysokości poziomu płynu w otworach eksploatowanych;

5) ustalenie metody obliczania palników gazowych i palenisk, przyczem kierunek i program badań naukowych nad tem zagadnieniem winien być ustalony przez Polski Komitet Energetyczny (Sekcję Gazowo-Naftową) przy współudziale Stowarzyszenia Pol. Inżynierów Przemysłu Naftowego, a przy pomocy finansowej i technicznej przemysłu.

*

Po uchwaleniu powyższych rezolucyj, Prezes Rady Zjazdów Naftowych Prof. Z. Bielski zamknął obrady Zjazdu.

Protokół

posiedzenia Komisji Przetworów Naftowych P. K. N. odbytego w dniach 16 i 17 grudnia 1935 roku we Lwowie

Dokończenie.

Oleje maszynowe średnie.

Ciężar właściwy	nie wyżej 0.935
Temp. zapłonu wg. Marcusson'a	nie niżej 180°
Temp. krzepnięcia	nie wyżej + 5°
Wiskoza przy 50°	nie wyżej 7° E (53 cSt)
Liczba kwasowa	nie wyżej 0.2
Dla olejów natłuszczanych liczba	kwasowa do 6.
Zawartość popiołu	nie wyżej 0.05%
Asfaltów nierozpuszczalnych w benzynie	wzorcowej nie zawiera

Oleje mają być wolne od kwasów mineralnych, zanieczyszczeń mechanicznych i praktycznie bezwodne.

Zastosowanie: do smarowania łożysk średnio i silnie obciążonych.

Oleje maszynowe ciężkie.

Ciężar właściwy	nie wyżej 0.945
Temp. zapłonu wg. Marcusson'a	nie niżej 200°
Temp. krzepnięcia	nie wyżej + 5°
Wiskoza przy 50°	nie niżej 7° E (53 cSt)
Liczba kwasowa	nie wyżej 0.5
Dla olejów natłuszczanych liczba	kwasowa do 6.
Zawartość popiołu	nie wyżej 0.05%
Asfaltów nierozpuszczalnych w benzynie	wzorcowej nie zawiera.

Oleje mają być wolne od kwasów mineralnych, zanieczyszczeń mechanicznych i praktycznie bezwodne.

Zastosowanie: do smarowania maszyn, średnio i silnie obciążonych.

Na tem zakończono posiedzenie w pierwszym dniu obrad o godzinie 8.30 wieczór.

*

Posiedzenie w dniu 17 grudnia 1935 r. rozpoczęto o godzinie 9-tej rano, przechodząc do omówienia właściwości asfaltów.

Asfalty drogowe.

Referuje Dr. inż. Skalmowski i zawiadamia, że niema jeszcze gotowego projektu właściwości asfaltów drogowych. Do Podkomisji wpłynęły projekty od różnych rafineryj krajowych i dla definitywnego ustalenia Norm właściwości asfaltów prosi referent o oddanie tej sprawy Podkomisji asfaltowej.

Po uwzględnieniu projektu z członkami tej Podkomisji oraz z Drogowym Instytutem Badawczym, zostanie on przesłany do Sekretarjatu oraz wydrukowany w najbliższym Biuletynie Drogowym.

Sprawę normalizacji właściwości masy do zalewania spoin w brukach, poruszonej w projekcie „Polminu“ przekazała Podkomisja Komisji Drogowej DIB'u, względnie P. K. N'u.

W dyskusji, w której zabierają głos inż. Limbach, inż. W. Grossman, inż. Chierer, inż. Flecker, inż. Mączyński i Dyr. inż. Dawidson, uchwalono oddać tę sprawę do załatwienia Podkomisji właściwości asfaltów drogowych w porozumieniu z DIB'em.

Uwaga: W czasie drukowania tego protokołu nadszedł projekt norm właściwości asfaltów drogowych, który poniżej podajemy:

Właściwości „Asfaltów drogowych [1]).

Przepisy przyjęte przez Komisję Przetworów Naftowych P. K. N. [2]).

	Typy.					
Własności	300	150/220	80/150	60/80	40/60	30/40
Ciężar właściwy (15°/4°)	ok. 1,0	pow. 1,0	pow. 1,0	pow. 1,0	pow. 1,0	pow. 1,0
Temp. mięknienia Kula-Pierścień	26/37°	34/45°	38/51°	43/56°	46/58°	52/65°
Temp. mięknienia Krämer-Sarnow *)	16/24°	24/32°	28/38°	33/43°	35/45°	42/52°
Temp. łamliwości wg. Fraassá	niż. — 20°	niż. — 15°	niż. — 10°	niż. — 8°	niż. — 6°	niż. — 5°
Penetracja (25°)	pow. 300°	220/150°	150/80°	80/60°	60/40°	40/30°
Penetracja (15°)	170/75°	—	—	—	—	—
Ciągliwość (25°) w cm	—	pow. 80 cm	pow. 60 cm	pow. 50 cm	pow. 40 cm	pow. 30 cm
Odparowalność w 163°/5h	niż. 1,0	niż. 1,0	niż. 1,0	niż. 1,0	niż. 1,0	niż. 1,0
Penetracja (25°) po odparowaln.	pow. 60% pierw. pen.	pow. 60% pierw. pen.	pow. 60% pierw. pen.	pow. 60% pierw. pen.	pow. 60% pierw. pen.	pow. 60% pierw. pen.
Ciągliwość (25°) po odparowaln.	pow. 60% pierw. ciągl.	pow. 60% pierw. ciągl.	pow. 60% pierw. ciągl.	pow. 60% pierw. ciągl.	pow. 60% pierw. ciągl.	pow. 60% pierw. ciągl.
Rozpuszczalność w CS_2	pow. 99%	pow. 99%	pow. 99%	pow. 99%	pow. 99%	pow. 99%
Zapalność	pow. 200°	pow. 220°	pow. 220°	pow. 220°	pow. 220°	pow. 220°

*) Temp. mięknienia Kr. Sarn. podaje się wyłącznie w celach informacyjnych na okres przejściowy do r. 1938.

Zastosowanie

Typ 300 Typ 150/220	Typ 80/150 Typ 60/80	Typ 40/60 Typ 30/40
do fluksowania	do makadamów asfaltowych	do stabilizacji smół
do wyrobu emulsji	do bitumowania grysów	do ciężkich nawierzchni bitumicznych
do utrwaleń powierzchniowych	do mas do zalewania spoin	do zalewania spoin
do bitumowania grysów	do ciężkich nawierzchni bitumicznych	do asfaltów lanych

[1]) W brzmieniu uchwalonem ostatecznie przez wymienioną Podkomisję.

[2]) Wszelkie uwagi i sprzeciwy tych norm należy nadsyłać najdalej do dnia 15 kwietnia 1936 r. na ręce Przew. Podkomisji Właściwości asfaltów drogowych Dra Inż. W. Skalmowskiego Warszawa — Politechnika, Drogowy Instytut Badawczy.

Oleje silnikowe.

Przewodniczący tej Podkomisji, inż. W. Grossman przedkłada opracowany przez siebie referat właściwości olejów silnikowych i wyjaśnia, że na wzór amerykański podzielono oleje silnikowe na 7 grup, obejmujących wszystkie praktycznie używane gatunki olejów.

Projekt ten został uzgodniony z firmami wytwórczemi.

Za podstawę przyjęto klasyfikację S. A. E. amerykańską z tem, że przeliczono sekundy Saybolt'a na stopnie Englera i wiskozę kinematyczną.

W dyskusji, w której biorą udział dyr. inż. Dawidson, kpt. inż. Obłoczyński, Dr. Łahociński, inż. Mielnikowa, inż. Sereda, Dr. Burstin, inż. Flecker, inż. Tuszyński, inż. Chierer i inż. Lutze-Birk, postanowiono, że należałoby zmniejszyć ilość grup do 5-ciu, łącząc grupę 3 i 4-tą w jedną, rozszerzając grupę 6-tą i skreślając grupę 7-mą.

Co się tyczy sprawy metod badań starzenia olejów silnikowych wysokoodpornych, stwierdzono, że narazie niema jeszcze ogólnie przyjętej metody badań tych olejów, i z tego powodu w podziale olejów silnikowych nie można przyjąć grupy olejów o wysokiej odporności.

Dyr. inż. Dawidson porusza sprawę liczby kwasowej olejów silnikowych i proponuje podwyższenie jej do 0.7, motywując to tem, że pewne oleje, zobojętniane ze względów ekonomicznych na drodze fizykalnej, dają rafinaty o wyższej liczbie kwasowej. Wyższa liczba kwasowa nie pogarsza jakości olejów, lecz przeciwnie polepsza smarność i kwalifikację danego oleju. Proponuje również skreślenie testu Conradsonna, ze względu na to, że dziś liczba Conradsona nie uchodzi za celową i często prowadzi do mylnych wniosków.

Wreszcie zwraca uwagę, że pomiary oznaczeń wiskozy, wykonane na aparacie Vogel-

Ossag'a oraz na aparacie Englera dla tego samego oleju, wykazują często różnice, sięgające nawet do 2° E. Wnosi zatem o zajęcie się tą sprawą dla uniknięcia nieporozumień, mogących doprowadzić do sporów.

Inż. Mielnikowa zastrzega się przeciwko podwyższeniu liczby kwasowej z obawy przed korozją silnika i jako przedstawicielka I. B. T. L. prosi o bezwzględne utrzymanie liczby kwasowej do 0.5.

Dr. Burstin zgłasza wniosek, by dla olejów I-szej grupy wiskoza przy 100° wynosiła nie niżej 1,4° E i żeby dla olejów o wiskozie powyżej 12° E wykonywać pomiary na aparacie Vogel - Ossag'a.

Referent inż. W. Grossman oświadcza, że w podziale olejów silnikowych, oprócz jednostek Englera, zostaną również umieszczone jednostki wiskozy w centistokach. Odnośnie przeliczeń zauważa, że w literaturze światowej niema dotąd żadnej absolutnie pewnej tablicy do przeliczeń wiskoz z jednostek kinematycznych na jednostki Englera.

Dr. Suknarowski zgłasza formalny wniosek o zamknięcie dyskusji nad olejami silnikowemi i odesłanie normalizacji tych olejów z powrotem do Podkomisji, która również zajmie się uzgodnieniem metod oznaczeń wiskozy.

W głosowaniu wszystkie wnioski zostały uchwalone.

Ostatecznie przyjęty grupowy podział olejów silnikowych jest następujący:

1. Oleje silnikowe letnie S-l
2. Oleje silnikowe zimowe S-z

	I. b. lekkie	II. lekkie	III. średnie	IV. ciężkie	V. b. ciężkie
Wisk. przy 50°	4—7° E	7—10° E	10—14° E	14—17° E	pow. 17° E
Wisk. przy 50°	29,5—53 cSt	53—76	76—106,5 cSt	106,5—129 cSt	pow. 129 cSt
Temp. krzepn. dla ol. siln. - l.	nie wyżej + 5°	nie wyżej + 5°	nie wyżej + 5°	nie wyżej + 8°	nie wyżej + 8°
Temp. krzepn. dla ol. siln. - z.	nie wyżej — 18°	nie wyżej — 16°	nie wyżej — 12°	nie wyżej — 10°	nie wyżej — 8°

Jako termin ostatecznego załatwienia norm olejów silnikowych przez Podkomisję ustalono dzień 15 stycznia 1936 r.

Uwaga. W czasie druku protokołu nadszedł projekt norm właściwości olejów silnikowych uchwalony przez Podkomisję, który niżej podajemy.

Oleje silnikowe.

Kategorje:	1. Oleje silnikowe letnie.		2. Oleje silnikowe zimowe.		
Typ:	I. b. lekki	II. lekki	III. średni	IV. ciężki	V. b. ciężki
Wiskoza przy 50° [1])	33—53 cSt	53—76 cSt	76—107 cSt	107—129 cSt	ponad 129 cSt
Wiskoza przy 50°	4,5—7°E	7—10°E	10—14°E	14—17°E	powyżej 17°E
Wisk. przy 100° [1])	nie niż. 3,7 cSt	nie niż. 8,5 cSt	nie niż. 10,7 cSt	nie niż. 12,7 cSt	nie niż. 14,7 cSt
Wisk. przy 100°	nie niż. 1,4°E	nie niż. 1,7°E	nie niż. 1,9°E	nie niż. 2,1°E	nie niż. 2,3°E
Temperatura zapłonu:	powyż. 190°	powyż. 200°	powyż. 205°	powyż. 210°	powyż. 220°
Temp. krzepnięcia:					
1) dla olejów letn.	poniż. + 5°	poniż. + 5°	poniż. + 5°	poniż. + 8°	poniż. + 8°
2) dla olejów zim. [2])	ponież. — 15°	poniż. — 10°	poniż. — 8°	poniż. — 5°	poniż. — 4°
Liczba kwasowa:	poniż. 0,5	poniż. 0,5	poniż. 0,5	poniż. 0,5	poniż. 0,5
Dla olejów natłuszczowych l. kwasowa do 6,0					
Zaw. asfaltów nierozpuszcz. w benz. wzor.	nie zawierają				
Zawartość popiołu:	poniżej 0,03% we wszystkich typach				
Zaw. koksu wg. Conrads.	poniżej 1,5%	poniżej 1,5%	poniżej 1,5%	poniżej 1,6%	poniżej 2%

Wszystkie oleje silnikowe winny być wolne od kwasów mineralnych, wody oraz zanieczyszczeń mechanicznych.

Zastosowanie: Do oliwienia silników gaźnikowych oraz systemu Diesel'a; w pojazdach mechanicznych, traktorach, czołgach i innych oraz w stabilnych zespołach elektrycznych, pompowych itp.

Uwagi:

[1]) Wiskozy kinematyczne w cSt podano w wartościach zaokrąglonych.

[2]) Kategorja olejów zimowych odnosi się wyłącznie do zastosowania w pojazdach mechanicznych oraz w silnikach pracujących na wolnem powietrzu.

Na zapytanie p. Dra Łahocińskiego o stanie pracy normalizacyjnej nad właściwościami olejów lotniczych, wyjaśnia przewodniczący, że ze względu na brak wystarczających doświadczeń uważa za przedwczesną normalizację olejów lotniczych przez P. K. N. Ponieważ lotnictwo wojskowe jest jedynym poważnym odbiorcą tych olejów, uważa za wskazane, by aż do czasu opracowania własnych norm dla odbioru olejów lotniczych miarodajne były odnośne przepisy I. B. T. L., podobnie jak przy benzynie lotniczej, co zebrani przyjęli do wiadomości.

Smary stałe i wazelina.

Referuje inż. Marcinkiewicz, przewodniczący Podkomisji i donosi, że skontrolowano proponowane normy dla smarów stałych i wazeliny, ogłoszone w swoim czasie w „Przemyśle Naftowym“. Podkomisja doszła do przekonania, że normy dla smarów stałych nie powinny być szczegółową specyfikacją poszczególnych gatunków smarów, lecz powinny stwarzać szerokie ramy dla rozmaitych gatunków, przy założeniu, że wprowadzone do Norm warunki uniemożliwiają wypuszczenie na rynek produktów małowartościowych lub produkowanych ze złych surowców. Po zreferowaniu Norm przez inż. Marcinkiewicza dla smarów stałych i wazeliny technicznej, wywiązała się dyskusja i w jej rezultacie uchwalono następujące przepisy:

Wazelina techniczna:

Temperatura topliwości wg. Ubbelohde'go	nie wyżej 35°
Zawartość popiołu	nie wyżej 0,05%
Liczba kwasowa	nie wyżej 0,2
Liczba zmydlenia	nie wyżej 1,0
Wiskoza przy 50°	nie niżej 4° E (29,5 cSt)

Wazelina ma być wolna od kwasów mineralnych, zanieczyszczeń ciał obcych i praktycznie bezwodna.

Przy dłuższem przechowywaniu nie powinna rozdzielać się na warstwy i wydzielać oleju.

Zastosowanie: Do konserwacji broni i mechanizmów precyzyjnych, do natłuszczania skór, jako środek przeciw rdzewieniu i t. d.

Smary nisko i wysoko topliwe. (uchwalone właściwości).

	nisko topliwe	wysoko topliwe
Temp. topnienia wg. Ubbelohde'go	nie niż. 70°	nie niż. 100°
Zawartość wody	nie wyż. 4%[1])	nie wyż. 2%
Zawartość mydeł	nie niż. 8%	nie niż. 16%
Zawartość popiołu	nie wyż. 5%	nie wyż. 8%[2])
Liczba kwasowa [3])	nie wyż. 4	nie wyż. 4
Zawartość wolnych alkaljów w % KOH [4])	nie wyż. 0,2	nie wyż. 0,7
Zawartość stałych ciał obcych [5])	nie wyż. 0,5%	nie wyż. 0,5%

Smary mają być wolne od kwasów mineralnych.

Uwaga.

Normy niniejsze odnoszą się do zwyczajnych smarów stałych i nie obejmują smarów specjalnych, jak np. smarów grafitowanych, z dodatkiem bieli cynkowej, glinowej, ołowianej i t. p. Struktura jednolita i gładka. Smary nisko i wysoko topliwe obejmują następujące typy o penetracji:

1) 50 do 150°
2) 151 do 250°
3) 251 do 350° oznaczonej w stanie nieugniatanym w 20°

Smary do wozów (uchwalone właściwości):

	I.	II.
Temp. topliwości wg. Ubbelohde'go	nie niż. 50°	nie niż. 80°
Zawartość wody	nie wyż. 5%	nie wyż. 5%
Zawartość popiołu *)	nie wyż. 5%	nie wyż. 5%

Smary mają być wolne od kwasów mineralnych, posiadać jednolitą strukturę, nie zawierać piasku ani składników rysujących.

Uwaga.

Normy odnoszą się do zwyczajnych smarów i nie obejmują smarów specjalnych. Normy te mają na celu uniemożliwienie wprowadzenia na rynek produktów, które według dzisiejszego stanu techniki należy uważać zgóry za niezdatne do użytku.

Zastosowanie: Do smarowania osi pojazdów konnych, wozów taborowych, kuchen polowych i t. p.

Metody badań produktów naftowych.

Z ramienia Komisji Redakcyjnej zabiera głos Dr. Burstin i prosi, aby zebranie zgodziło się na przedstawienie tylko najważniejszych, jeszcze nierozstrzygniętych spraw, z pominięciem mniej ważnych formalnych kwestyj, które prosi oddać Komisji Redakcyjnej do załatwienia.

„Masa właściwa“.

Komisja Redakcyjna nie zgadza się z wnioskiem odnośnej Podkomisji zmiany nomenklatury „ciężaru właściwego“ na „masę właściwą“ i jest za zatrzymaniem starej nazwy, względnie za wprowadzeniem pojęcia „gęstość“. Prosi o oddanie tej sprawy do załatwienia Komisji Redakcyjnej w porozumieniu z Generalnym Sekretarjatem P. K. N'u.

Komisja Redakcyjna nie może też zalecić wprowadzenia spółczynników rozszerzalności zaproponowanych ostatnio przez Podkomisję, nieopierających się na polskich ropach.

Po dyskusji uchwalono przyjąć propozycje referenta.

Termometry.

W sprawie normalizacji termometrów zaznacza Dr. Burstin, jako przewodniczący tej Podkomisji, że opracowano nową tabelę termometrów, przyczem referent korzystał z współpracy

[1]) Smary wtryskowe i smary specjalne mogą zawierać do 7% wody.

[2]) Dla smarów o wyższej zawartości tłuszczów dopuszcza się odpowiednią wyższą zawartość popiołu.

[3]) Dla mechanizmów precyzyjnych liczba kwasowa nie wyżej 1.

[4]) Dla łożysk z metali wrażliwych na alkalja, zawartość wolnych alkaljów nie wyżej 0,1%.

[5]) Nie zawierają piasku i składników rysujących.

*) Dopuszczalne są również smary celowo obciążone z zawartością ciał obcych do 25%, jednakowoż i te smary nie powinny zawierać piasku i składników rysujących.

przedstawiciela Głównego Urzędu Miar. Przepisy dla nowych termometrów są możliwie zbliżone do norm angielsko-amerykańskich.

Dystylacja.

Referent podaje do wiadomości, że wprowadzono dwa rodzaje kolb dystylacyjnych, jedną dla dystylacji benzyny i gazoliny, drugą zaś, większą, dla produktów cięższych (nafty, olejów gazowych i t. p.).

Zmieniono również zakres termometru naftowego do 400°.

Liczba Conradsona.

Odnośna Podkomisja wprowadziła zmianę oryginalnej metody, która wprawdzie, w obecnej formie jest ulepszona, jednak Komisja Redakcyjna wątpi, by w porównaniu można było osiągnąć identyczne wyniki, jak stosując metodę oryginalną.

Mowca prosi zebranie o wypowiedzenie się w tej sprawie.

Siarka.

Ponieważ nowe metody angielsko-amerykańskie wprowadziły zmianę sposobu oznaczeń siarki w produktach naftowych, do nowych norm polskich wprowadzi się również nową metodę według A. S. T. M oraz I. P. T.

Penetracja i ciągliwość asfaltów.

Komisja Redakcyjna jest za skreśleniem oznaczeń penetracji i ciągliwości w —15°, uzasadniając to zbyt małą dokładnością oznaczeń w tak niskich temperaturach.

Nad sprawami poruszonemi prze Dra Burstina wywiązała się dyskusja, w której zabierają głos Dr. Roliński, inż. Sereda, Kpt. inż. Obłoczyński, Dr. Suknarowski, Dr. Kościelecki i inż. W. Grossman.

Dr. Suknarowski zgłasza wniosek następującej treści: Nad wszystkiemi sprawami natury redakcyjnej, dotyczącemi właściwości fizykalnych, które nie odnoszą się wyłącznie do produktów naftowych, Sekretarjat Komisji Przetworów Naftowych porozumie się z Generalnym Sekretarjatem P. K. N. dla definitywnego ich załatwienia.

Wniosek ten przeszedł.

Następnie Dr. Suknarowski zgłasza drugi wniosek: Poleca się Komisji Redakcyjnej w składzie wybranym na posiedzeniu, opracowanie projektu metod badania produktów naftowych.

Wniosek przeszedł jednogłośnie.

Wnioski i interpelacje.

Przewodniczący podaje do wiadomości, że dla definitywnego uchwalenia Norm naftowych odbędzie się jeszcze jedno plenarne posiedzenie.

Kpt. inż. Obłoczyński interpeluje w sprawie normalizacji parafiny, na co przewodniczący oświadcza, że sprawę tę traktuje Prof. Dr. Pilat. W swoim czasie Sekretarjat poinformuje członków Komisji o przebiegu tej sprawy.

Inż. W. Grossman stawia wniosek: „Plenarne posiedzenie Komisji Przetworów Naftowych P. K. N. składa podziękowanie inż. Piotrowskiemu za żmudną i bezinteresowną pracę w związku z opracowaniem drugiego wydania Norm Naftowych. Plenarne posiedzenie prosi go o dalsze interesowanie się tą sprawą i doprowadzenie jej do końca".

Wniosek przez aklamację jednogłośnie przyjęto.

Na tem przewodniczący zamyka plenarne posiedzenie.

„Samochód nie stanowi przedmiotu zbytku"

Decydujące znaczenie dla rozwoju motoryzacji w Polsce przypisać należy zmianie, którą zauważyć można w ustosunkowaniu się władz skarbowych do nabywców i posiadaczy samochodów. Poniżej przytaczamy w brzmieniu dosłownem okólnik Ministerstwa Skarbu z kwietnia b. r. (L. D. V. 4587/1./36) oraz Dekret Prezydenta Rzeczypospolitej z maja b. r. (Dz. U. Nr. 39. poz. 294), — w których stanowisko to zostało jasno sprecyzowane.

Fakt nabycia i utrzymania przez płatnika samochodu sam przez się nie daje jeszcze podstawy do twierdzenia o osiągnięciu przez płatnika dużych dochodów i nie może z reguły stanowić podstawy do określania dochodów płatnika w kwotach wyższych niż to wynika z posiadanych przez władzę skarbową materjałów o dochodach ze źródeł dochodowych płatnika. Wydatki bowiem na utrzymanie samochodu uległy w czasach obecnych znacznemu obniżeniu. Wprowadzenie na rynek samochodów małolitrażowych, spalających nieduże ilości benzyny, niewymagających specjalnej obsługi, zniżenie cen opon samochodowych, kosztów garażowania i t. p. — spowodowało, że wydatki na utrzymanie takiego małego samochodu wahają się obecnie w granicach zł 100—150 miesięcznie, a więc w granicach wydatków, na które może sobie pozwolić nawet płatnik nierozporządzający dużemi dochodami.

Należy również mieć na uwadze, że wielu ludzi, nawet przy skromnych zarobkach, poświęca znaczną część swych dochodów na utrzymanie

samochodu dla zadośćuczynienia swym zamiłowaniom do sportów, turystyki i t. p. Ponadto trzeba stwierdzić, że dla wielu osób samochód wcale nie stanowi przedmiotu zbytku, lecz jest niezbędnym środkiem lokomocji. Dotyczy to w szczególności kupców, przemysłowców, lekarzy, adwokatów i t. p., którzy przy wykonywaniu swego zajęcia lub zawodu muszą korzystać z szybkiej lokomocji. Odnosi się to nawet do rolników, u których, w związku z coraz bardziej rozszerzającą się koniecznością utrzymywania przez nich kontaktu z miastami, gdzie koncentrują się urzędy, banki, przedsiębiorstwa handlu zbożem i t. p., samochód jest nieraz rzeczą niezbędnie potrzebną.

Toteż u wymienionych kategoryj osób koszty utrzymania samochodu mają być potrącane narówni z innemi kosztami osiągnięcia dochodu. przyczem bez znaczenia powinna być okoliczność, że samochód używany jest częściowo również dla celów osobistych płatnika, niezwiązanych z wykonywanem zajęciem zawodowem lub przedsiębiorstwem.

Tylko w wypadkach, gdy znane władzy skarbowej źródła dochodów płatnika nie uzasadniają wysokości ponoszonych przez niego innych, poza utrzymaniem samochodu, wydatków — tak, że nawet jeżeliby się nie uwzględniało wydatków, związanych z utrzymaniem samochodu, zachodziłaby konieczność oparcia wymiaru podatku dochodowego na przepisie art. 92 ordynacji podatkowej, wydatki na utrzymanie samochodu powinny być uwzględnione w ogólnych wydatkach płatnika, służących do ustalenia jego dochodu podatkowego. I w tym jednak wypadku nie należy brać pod uwagę wydatku na nabycie samego samochodu.

W przedsiębiorstwach, prowadzących prawidłowe księgi handlowe, koszty nabycia samochodu mogą być z reguły odpisywane w ciągu jednego roku, na podstawie przepisu ust. 2 art. 6 ustawy o podatku dochodowym, jako koszty nabycia przedmiotów, których zwykły okres zużycia nie przekracza 5 lat.

DEKRET PREZYDENTA RZECZYPOSPOLITEJ

z dnia 7 maja 1936 r.

o ulgach podatkowych dla nabywców pojazdów mechanicznych.

Na podstawie art. 55 ust. (1) ustawy konstytucyjnej i ustawy z dnia 30 marca 1936 r. o upoważnieniu Prezydenta Rzeczypospolitej do wydawania dekretów (Dz. U. R. P. Nr. 23, poz. 186) postanawiam co następuje:

Art. 1. (1) Osobom fizycznym, które w okresie czasu od 1 kwietnia 1936 r. do 1 stycznia 1938 r. nabędą na własność pojazdy mechaniczne o cenie nabycia nieprzekraczającej 12 000 zł, przysługuje ulga w podatku dochodowym i specjalnym podatku od wynagrodzeń wypłacanych z funduszów publicznych, na zasadach, unormowanych w dekrecie niniejszym.

(2) Za pojazdy mechaniczne w rozumieniu ust. (1) uważa się wszelkie samochody, ciągniki i motocykle.

Art. 2. (1) Ulga przysługuje wyłącznie osobom, które nabyły nowe pojazdy mechaniczne u sprzedawców, trudniących się zawodowo na obszarze Rzeczypospolitej sprzedażą, montażem lub produkcją pojazdów mechanicznych.

(2) Nabywcy pojazdów mechanicznych, którym z tytułu nabycia pojazdów przysługuje ulga w podatku dochodowym na podstawie art. 6 ust. 2 ustawy o państwowym podatku dochodowym (Dz. U. R. P. z 1936 r. Nr. 2, poz. 6), oraz na podstawie przepisów dekretu niniejszego, mają prawo wyboru podstawy prawnej do zastosowania ulgi.

Art. 3. (1) Ulga, przewidziana w art. 1 ust. (1), przyznawana będzie przez potrącenie sum wydatkowanych na nabycie pojazdu mechanicznego z opodatkowanego według działu I ustawy o państwowym podatku dochodowym dochodu, uzyskanego w roku, w którym należność za nabyty pojazd mechaniczny została całkowicie uiszczona, jak również z wynagrodzeń, opodatkowanych podatkiem dochodowym według działu II ustawy o państwowym podatku dochodowym lub podatkiem specjalnym od wynagrodzeń wypłacanych z funduszów publicznych i otrzymanych w roku nabycia pojazdu mechanicznego.

(2) Jeżeli cena nabycia pojazdu mechanicznego przekracza sumę dochodu według działu I ustawy o państwowym podatku dochodowym, uzyskanego w roku, w którym należność za nabyty pojazd została całkowicie uiszczona, bądź też sumę otrzymanych w roku nabycia pojazdu wynagrodzeń, podlegających podatkowi według działu II ustawy o państwowym podatku dochodowym lub specjalnemu podatkowi od wynagrodzeń wypłacanych z funduszów publicznych, nadwyżka ceny nabycia będzie potrącana z dochodu lub wynagrodzenia, uzyskanego w ciągu następnych dwóch lat.

Art. 4 (1) Osoby, ubiegające się o ulgę w podatku dochodowym, według działu I ustawy o państwowym podatku dochodowym, powinny złożyć podanie do urzędu skarbowego, właściwego dla wymiaru państwowego podatku dochodowego, przed uprawomocnieniem się wymiaru tego podatku na rok podatkowy bezpośrednio następujący po roku, w którym należność za nabyty pojazd mechaniczny została całkowicie uiszczona.

(2) Osoby, ubiegające się o ulgę w podatku dochodowym według działu II ustawy o państwowym podatku dochodowym, w specjalnym podatku od wynagrodzeń wypłacanych z funduszów publicznych, bądź też w obydwu tych podatkach równocześnie, powinny złożyć podanie do urzędu skarbowego, w którego okręgu mają miejsce zamieszkania w czasie wnoszenia podania o ulgę. Podanie powinno być wniesione w terminie do dnia 1 kwietnia roku następującego bezpośrednio po roku, w którym należność za nabyty pojazd mechaniczny została całkowicie uiszczona.

(3) Do podań, wymienionych w ust. (1) i (2), należy dołączyć zaświadczenie sprzedawcy, zawierające następujące dane:

1) imię i nazwisko nabywcy,

2) rodzaj, typ i numer motoru sprzedanego pojazdu,

3) datę zawarcia umowy o sprzedaż,

4) wysokość ceny sprzedażnej i datę całkowitego jej uiszczenia,

5) oświadczenie sprzedawcy, że sprzedany pojazd jest nowy,

6) zaznaczenie, iż zaświadczenie wydane zostało w celu uzyskania ulg, przewidzianych w dekrecie niniejszym.

(4) Osoby, ubiegające się o ulgę w podatku dochodowym według działu II ustawy o państwowym podatku dochodowym oraz w specjalnym podatku od wynagrodzeń wypłacanych z funduszów publicznych, powinny ponadto dołączyć do podania zestawienie wynagrodzeń otrzymanych w ciągu roku, w którym pojazd nabyto oraz potrąconego od tych wynagrodzeń podatku dochodowego tudzież specjalnego podatku od wynagrodzeń wypłacanych z funduszów publicznych.

Art. 5. Od decyzji urzędu skarbowego w sprawie przyznania ulgi przysługuje prawo odwołania w terminie dni trzydziestu od daty doręczenia decyzji do właściwej władzy skarbowej II instancji.

Art. 6. Sprzedawca pojazdu mechanicznego, który w zaświadczeniu wymienionem w art. 4 ust. (3), podaje świadomie nieprawdziwe dane, podlega odpowiedzialności jak za przestępstwo, przewidziane w art. 176 Ordynacji Podatkowej (Dz. U. R. P. z 1936 r. Nr. 14, poz. 134).

Art. 7. Wykonanie dekretu niniejszego porucza się Ministrowi Skarbu.

Art. 8. Dekret niniejszy wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Światowa Konferencja Energetyczna w Waszyngtonie

W czasie od 7 do 12 września b. r. odbędzie się w Waszyngtonie III Światowa Konferencja Energetyczna, połączona z Międzynarodowym Kongresem Komisji Zapór Wodnych.

Pośród wielu tematów, któremi zajmować się będzie wymieniona Konferencja, znajdujemy również zagadnienia interesujące bezpośrednio nasz przemysł, a w szczególności w dziale II:

Referat Nr. 5 p. t. „Organizacja wydobycia, przeróbki i dystrybucji ropy naftowej i produktów naftowych“.

Referat Nr. 6 p. t. „Organizacja wydobycia, transportu i dystrybucji gazu ziemnego i gazów sztucznych“.

W okresie poprzedzającym Konferencję oraz po jej zamknięciu odbędzie się szereg wycieczek naukowych po całej Ameryce Północnej i Kanadzie. Koszt takiej wycieczki na przestrzeni około 11 000 km wraz z całem utrzymaniem wyniesie tylko około dolarów 170 t. j. około 900 złotych. Posiedzenia Sekcyj odbywać się będą w pociągach w czasie wycieczki.

Jedna z wycieczek objąć ma zwiedzanie kopalń ropy naftowej i gazów ziemnych, rurociągów, rafineryj naftowych i laboratorjów badawczych.

Każda z wycieczek, obejmujących zagadnienia specjalne, połączona być może w różnych kombinacjach z wycieczkami obejmującemi inne tematy, jak n. p.: węgiel, jego wydobywanie i obróbka, — nowoczesna gospodarka parowa, — energja elektryczna, jej przesyłanie, rozdzielanie i gospodarka — gaz, jego wytwarzanie, rozdzielanie i gospodarka — urządzenia elektryczne i aparatura — stacje wodno-elektryczne — elektryfikacja i motoryzacja kolejnictwa — szkolnictwo techniczne i badania naukowe — zapory wodne i ich budowa. Osobno odbywać się mogą wycieczki do Zakładów Forda, wodospadów Niagary i t. p. oraz wycieczki krajoznawcze jak n. p. do Narodowego parku Yellowstone, Narodowego parku na Lodowcach, do Grand Canyon i t. p.

Zgłoszenia dotyczące udziału w Konferencji oraz ewentualne życzenia w odniesieniu do wycieczek i ich kombinacyj przed Konferencją i po niej, zgłaszać należy do Polskiego Komitetu Energetycznego, Warszawa, Elektoralna 2.

DZIAŁ SPRAWOZDAWCZY

Die Erdoelraffinerien der Welt, bearbeitet von Techn. Rat. Ing. Robert Schwarz (1936), Verlag für Fachliteratur Ges. m. b. H., Wien XIX/1, Vegagasse 4 — Berlin SW. 68, Wilhelmstrasse 147. Preis RMark 3, österr. Schilling 6.

Omawiany referat obejmuje pełne zestawienie wszystkich rafineryj w poszczególnych krajach. Zestawienie to obejmuje przeszło 900 zakładów przy podaniu ich zdolności przeróbczej, położenia i przynależności firmowej. W drugiej części referatu znajdujemy podział rafineryj wedle poszczególnych części świata i koncernów przemysłowych, oraz nomenklaturę produktów naftowych w kilkunastu językach, zestawienia statystyczne i t. p.

Kalendarz spawalniczy na rok 1936, wydawnictwo Ski. Akc. „Perun“, stron 368, Cena Zł. 5.

Dorocznym zwyczajem wydała Spółka Akc. „Perun“ w roku bieżącym kalendarz spawalniczy Nr. 6. Część ogólno-informacyjna została w omawianem wydaniu uzupełniona nowościami z dziedziny spawania acetylenowego i elektrycznego. Nowym rozdziałem jest opis maszyn do cięcia acetylenowo-tlenowego, których produkcję rozpoczęto w kraju w roku bieżącym.

Szczególna uwaga poświęcona została kwestji napawania części maszyn i narzędzi twardemi metalami. Odnośne części kalendarza obejmuje około 120 rysunków. W dziale tym omówione zostało osobno napawanie narzędzi wiertniczych, a szczególnie świdrów wiertniczych. Kwestji tej poświęcono 19 rysunków oraz szczegółowy opis. Jako materjał do napawania wchodzą w rachubę Stellit i Haystellit. Przemysł nasz zainteresowany być również może kwestją napawania narzędzi do obróbki, części maszyn i t. p.

Wydawnictwo „Peruna“ stanowi cenną pomoc fachową dla wszystkich, zainteresowanych w kwestji spawania.

Przegląd bieżącej literatury naftowej angielskiej i amerykańskiej

Laboratorjum Technologji Nafty Politechniki Lwowskiej.

Zestawiła inż. Ewa PILATOWA.

XXII.

Powstawanie gumy w benzynach krakowych. J. C. Morrell, C. G. Dryer, C. D. Lowry, G. Egloff. Ind. Eng. Chem. 28, 465—470 (1936).

W czasie utleniania się benzyn krakowych, poddanych działaniu powietrza, ulegają one przemianom z wytworzeniem kwasów, aldehydów, nadtlenków i t. zw. gumy. Celem poznania chemizmu powstawania gumy poddali autorowie badaniom proces utleniania trzech typów benzyn krakowych, a to: pensylwańskiej o c. gat. 0,724, texaskiej o c. gat. 0,738 i kalifornijskiej o c. gat. 0,763.

Zastosowano dwie metody utleniania. Jedna przyśpieszona, przez działanie tlenu w bombie pod ciśnieniem początkowem 7 atm, w 100° C, druga — przez kontakt z powietrzem benzyn, pozostawionych przez czas dłuższy w otwartych naczyniach. Tak w jednej, jak też w drugiej metodzie pobierano w pewnych odstępach czasu próbki, przeprowadzając ich analizę. Próbki rozdzielano przez dystylację w próżni na trzy frakcje, a to dystylat najlżejszy, dystylat pośredni i pozostałość. Pozostałość ta zawierała we wszystkich wypadkach nadtlenki, aldehydy i kwasy w znacznem stężeniu. Stwierdzono, iż bez względu na stadjum utleniania, gumy zawierały te składniki w mniej więcej tych samych koncentracjach.

W benzynach, poddanych przyśpieszonemu utlenianiu, ilość nadtlenków była największa w pozostałościach, podczas gdy aldehydy rozłożone były równomiernie na wszystkie frakcje, a kwasy podkoncentrowane były we frakcji najlżejszej. W próbkach utlenianych powolnie powietrzem, wszystkie produkty utlenienia zawarte były w pozostałości. Przy oznaczaniu gumy stwierdzono dużo obfitsze powstawanie produktów utleniania na miedzi niż na szkle. Przez odparowanie do suchości w miseczce miedzianej, ulegają nadtlenki całkowitemu rozkładowi, tak, iż w gumie pozostają jedynie w dużych stężeniach kwasy i aldehydy.

Na podstawie powyższych obserwacyj, dochodzą autorowie do wniosku, że nadtlenki są najważniejszemi czynnikami, wywołującemi powstawanie gumy. Występują one tak w utlenionych

benzynach, jak też w gumie w największej koncentracji. Wpływu kwasów i aldehydów na tworzenie się gumy, jak do tej pory, nie zdołano zbadać.

Nowa metoda frakcjonowanej dystylacji. A. C. Bratton, W. A. Felsing, J. R. Bailey. Ind. Eng. Chem. 28, 424—430. (1936).

Dla substancyj, posiadających zbliżone temperatury wrzenia, opisano metodę rozdziału przez frakcjonowaną dystylację przy użyciu niereagującego z niemi rozpuszczalnika. Najlepszemi dla tego celu okazały się, ze względu na dowolne temperatury wrzenia oraz wysoką trwałość, odpowiednie frakcje naftowe. Przebieg tego rodzaju dystylacji ilustruje najlepiej następujący przykład.

Mieszaninę czystych: pirydyny i metylopirydyny, o temperaturach wrzenia 115,3° C i 128° C, zmieszano w ilości 1 cm³ z 25 cm³ benzyny wrzącej w granicach 105—140° C i dystylowano przez sprawnie działającą kolumnę. Wskutek obecności węglowodorów naftowych, temperatura wrzenia pirydyny została obniżona o 33° C, a 2-metylopirydyny tylko o 18° C, rozdystylowano z łatwością przy różnicy temperatur wrzenia, wynoszącej 28° C.

Optimum sprawności tego rodzaju frakcjonowania uwarunkowane jest rodzajem rozpuszczalnika, który w swej budowie chemicznej powinien być jaknajmniej zbliżony do rozdzielanych substancyj. Jest zupełnie jasne, iż tylko takie związki mogą być w ten sposób rozdzielane, które czyto na drodze chemicznej, czy też fizycznej, dadzą się od rozpuszczalnika z łatwością oddzielić, jak to ma miejsce n. p. przy pirydynie i węglowodorach.

Rozszerzenie granic wrzenia tłumaczą autorowie tworzeniem się, ze związków rozpuszczalnika i substancyj rozdzielanych, mieszanin azeotropowych o minimalnej temperaturze wrzenia, i na tej zasadzie opracowują metodę, która przez oznaczenie prężności pary i ciężaru gatunkowego mieszanin pozwala na przewidywanie przebiegu dystylacji przy użyciu różnego typu rozpuszczalników. Opisaną metodę dystylacji polecają autorowie szczególnie jako mikrometodę przy badaniu małych próbek mieszanin substancyj o bliskich temperaturach wrzenia.

Działanie chlorku glinu na węglowodory parafinowe. V. N. Ipatieff, A. V. Grosse. Ind. Eng. Chem. 28, 461—464 (1936).

Ze względu na prace poprzednie (Przem. Naft. 1935 str. 614), odnoszące się do reakcji między węglowodorami olefinowemi i parafinowemi w obecności $AlCl_3$, koniecznem wydało się przeprowadzenie analogicznych badań dla czystych węglowodorów parafinowych. W pracy niniejszej przedstawiono wyniki, uzyskane dla normalnych: butanu, hexanu i heptanu oraz 2, 2,4-trójmetylo-pentanu. Wszystkie badane węglowodory ulegają reakcjom w obecności chlorku glinu, przyczem n-butan rozkłada się w 175° C, tworząc metan, etan, propan oraz izobutan w ciągu 3 godzin. Hexan i heptan, poddane reakcji w swoich temperaturach wrzenia, tworzą węglowodory lżejsze oraz produkty polimeryzacji, ulegając rozkładowi w ilości 20 względnie 35%. Izooktan reaguje pod wpływem $AlCl_3$ już w temperaturze pokojowej. 90% izooktanu zostaje przekształconych na produkty lżejsze i cięższe.

Zachodzące reakcje, nazwane „autodestruktywnem alkilowaniem“, przebiegają, jak z powyższego wynika, tem łatwiej, im wyższy jest ciężar drobinowy oraz stopień rozgałęzienia węglowodorów. Autorowie omawiają teoretyczną stronę tych procesów, przyczem zachodzące reakcje dzielą się na 4 następujące grupy: 1) kraking, 2) alkilowanie, 3) izomeryzacja i 4) polimeryzacja. Z analiz produktów reakcji, przeprowadzonych dla wszystkich węglowodorów, bardzo charakterystyczny według autorów jest fakt powstawania we wszystkich wypadkach dużych ilości izobutanu.

Równowaga faz w układzie węglowodorów. XII. B. H. Sage, H. S. Backus, T. Vermeulen. Ind. Eng. Chem. 28, 489—493 (1936).

W dalszym ciągu badań, objętych projektem Nr. 37 Amerykańskiego Twa Naftowego, przeprowadzono oznaczenia ciepła właściwego dla mieszanin lekkich węglowodorów, a to propanu, n-butanu i n-pentanu. Dwuskładnikową mieszaninę, o znanym składzie, wprowadzano do kalorymetru i oznaczano przyrost temperatury, wywołany doprowadzeniem znanej ilości energji elektrycznej. W badanym zakresie, t. j. od 15 do 100° C, nie stwierdzono dla tych mieszanin dużych odstępstw od prawa roztworów doskonałych.

Odporność czystych węglowodorów na działanie światła. J. C. Morrell, W. L. Benedict, G. Egloff, Ind. Eng. Chem. 28, 448—452 (1936).

Badania, przeprowadzane poprzednio (Przem. Naft. 1936 str. 160) dla benzyn różnego pochodzenia, powtórzono obecnie dla czystych węglowodorów, celem zorjentowania się w zdolności poszczególnych klas węglowodorów podlegania reakcjom fotochemicznym. Zbadano zachowanie się pod wpływem światła lampy łukowej następujących węglowodorów: n-heptan, izooktan, 2-oktylen, dwuizobutylen, cyklohexan, cyklohexylen, benzol, toluol, cyklopentadien, pinen i d-limonen. Do próbek, pobieranych i naświetlanych zawsze w tych samych warunkach, dodawano siarkę lub dwusiarczek n-propylowy, które — jak wykazano w pracy poprzedniej — przyśpieszają proces rozkładu benzyn.

Zaobserwowane zmiany, a to: pociemnienie, zmętnienie, utworzenie nadtlenków i t. p. pochodzą — jak stwierdzono — z rozkładu tylko nieznacznej części węglowodorów, gdyż przez dystylację produkt wyjściowy daje się prawie w całości odzyskać. Nadtlenki, aldehydy i kwasy powstają przy naświetlaniu jedynie w obecności tlenu, przyczem olefiny, cykloolefiny, diolefiny i terpeny utleniają się łatwiej niż węglowodory

parafinowe, cykloparafinowe lub aromatyczne. Dodatek siarki wywołuje zmianę barwy, podwyższenie liczby kwasowej i obniżenie ilości nadtlenków, przyczem sama siarka ulega utlenieniu na SO_2 lub SO_3. Podobny wpływ stwierdzono również dla dwusiarczku n-propylowego. Porównując uzyskane wyniki, z otrzymanemi przy badaniu benzyn różnych typów, stwierdzają autorowie, że zachowanie się benzyn przy naświetlaniu lampą łukową jest zupełnie zgodne z przypuszczalnem zachowaniem się mieszaniny węglowodorów różnych klas. Jednym z najważniejszych wyników niniejszej pracy jest stwierdzenie, że czyste węglowodory lub benzyny, uwolnione od połączeń siarkowych, są zupełnie odporne na działanie światła.

Prężność pary ksyloli i mezytylenu. L. S. Kassel, J. Am. Chem. Soc. 58, 670 (1936).

Ze względu na wielkie niezgodności znalezionych w literaturze danych, odnoszących się do prężności pary węglowodorów aromatycznych, autor przeprowadził dokładne oznaczenia tych wielkości dla trzech izomerów ksyloli oraz mezytylenu. Na podstawie pomiarów, przeprowadzonych w granicach od 0^0 C do 100^0 C, ustawiono również równania, ujmujące zależność prężności pary od temperatury dla wszystkich czterech badanych związków.

Metylo-nonany. G. Calingaert, H. Soroos, J. Am. Chem. Soc. 58, 635 (1936).

Przy pomocy metody Grignarda otrzymali autorowie w stanie zupełnie czystym wszystkie cztery izomerony metylo-nonanu i oznaczyli ich własności fizyczne. Z oznaczeń tych widać, że przesunięcie grupy metylowej z położenia 3 ku środkowi łańcucha, wywołuje a) obniżenie temperatury wrzenia, b) obniżenie spółczynnika załamania światła i c) zmniejszenie ciężaru gatunkowego. Na podstawie tych danych przypuszczają autorowie, że identyfikacja rozgałęzionych węglowodorów parafinowych, o ilości węgli większej niż 10, nie będzie mogła być oparta tylko na oznaczaniu ich fizycznych własności, gdyż te nie wykazują systematycznych zmian przy przejściu od jednych izomeronów do drugich.

Płynne gazy naftowe. W. H. Bateman, Refiner, 15, 135—138 (1936).

Autor przedstawił rozwój produkcji oraz konsumcji płynnych gazów naftowych w ostatnich latach w Stanach Zj. Am. P. Gdy w roku 1922 produkcja wynosiła 222 000 gal., to w r. 1934 już 48 173 000 gal. Zużycie w poszczególnych działach za rok 1934 przedstawia najlepiej następująca tabela: (w tys. galonów):

Zużycie	Propan	Butan	Gazol	Razem	%
domowe	15 236	1 046	1 399	17 681	36,7
prod. gazu	326	5 064	900	6 290	13,1
przemysłowe	3 119	19 443	1 640	24 202	58,2
	18 681	25 553	3 939	48 173	100,0
%	38,8	53,0	8,2	100,0	

W dalszym ciągu przedstawił autor warunki, jakim powinny odpowiadać poszczególne rodzaje płynnych gazów, oraz znaczenie przeprowadzanych oznaczeń fizycznych.

Zastosowanie olejów mineralnych do niszczenia szkodników roślinnych. R. P. Tucker. Ind. Eng. Chem. 28, 458—461 (1936).

Ze względu na zawartość węglowodorów nienasyconych, które jak stwierdzono działają szkodliwie na liście, podzielone są oleje stosowane do niszczenia szkodników na dwie grupy, a to: oleje zimowe i letnie. Produkty stosowane w lecie nie mogą więc zawierać związków nienasyconych. Pod temi ostatniemi rozumie autor tę część oleju, która daje się z niego usunąć przez działanie 37 N (1,81) kwasu siarkowego według znormalizowanej metody. Autor przeprowadza badania wpływu olejów mineralnych na liściach moreli i stwierdza, że działanie niszczące — o ile ono występuje — zachodzi jedynie w obecności powietrza i światła. Doświadczenia wykazały, iż szkodliwość olejów zimowych dla ulistnienia wywołana jest przemianami chemicznemi, którym olej podlega przy naświetlaniu w obecności tlenu powietrza. Powstające wskutek utleniania oleju kwasy asfaltogenowe są, jak stwierdzono, temi związkami, które działają najbardziej niszcząco na liście. Dla szeregu olejów (od $2,3^0$ E do 12^0 E przy 100^0 F) przeprowadzono oznaczenia ilości kwasów asfaltogenowych, powstałych przy utlenianiu, oraz ich wpływu na działanie niszczące badanych olejów. Okazało się, iż górną granicą, dopuszczalną dla olejów letnich, jest zawartość 0,5% kwasów asfaltogenowych. Równocześnie stwierdzono, że ilość powstających kwasów asfaltogenowych jest mniejwięcej proporcjonalna do zawartości węglowodorów nienasyconych, oznaczonych w sposób wyżej opisany.

Pomiar napięcia powierzchniowego dla cieczy o dużej lepkości. A. H. Pfund, E. W. Greenfield. Ind. Eng. Chem. Anal. 8, 81—82 (1936).

Dla cieczy o wysokiej wiskozie, a więc n. p. dla olejów smarowych, opracowano nowy przyrząd dla pomiarów napięcia powierzchniowego. Główna zasada tego aparatu polega na tem, że wąski prąd powietrza, o znanem ciśnieniu, padając na powierzchnię badanego oleju, ugina ją nieco wgłąb. Wielkość tego ugięcia jest odwrotnie proporcjonalna do napięcia powierzchniowego i daje się dokładnie zmierzyć przy pomocy przyłączonej do aparatu lunetki. Opisany aparat nadaje się również do pomiarów napięć granicznych.

Budowa smarów stałych. B. B. Farrington, W. N. Davis. Ind. Eng. Chem. 28, 414—416 (1936).

Przeprowadzono badania struktury smarów stałych i przedstawiono szereg zdjęć mikroskopowych, sporządzonych przy użyciu oświetlenia tego rodzaju, że olej mineralny przedstawia się jako czarne tło, na którem mydła tłuszczowe widoczne są jako białe plamy. Na skutek dokona-

nych pomiarów długości włókien mydeł, oraz ze względu na to, że wielkość ta jest zasadniczą cechą smarów jeśli chodzi o właściwe ich stosowanie, zaproponowali autorowie następującą klasyfikację smarów:

Nazwa	długość włókien w mm.
Długie włókna	0,1 lub więcej
Średnie włókna	0,01 do 0,1
Krótkie włókna	0,001 do 0,01
Mikro-włókna	0,001 lub mniej

Otrzymywanie izooktanu. G. S. Parks, S. S. Todd. Ind. Eng. Chem. 28, 418—419 (1936).

Na podstawie termodynamicznych danych, a to ciepła i energji tworzenia, obliczono warunki potrzebne dla otrzymywania izooktanu (2, 2,4-trójmetylopentan). W jednym wypadku materjałem wyjściowym miałby być izobutylen, który przez kondensację i następne uwodornienie produkcji kondensacji dałby izooktan. Reakcje te powinny przebiegać z wielką łatwością w temperaturze ok. 200° C, co rzeczywiście zostało potwierdzone w praktyce.

W drugim wypadku obliczono warunki dla powstawania izooktanu przez kondensację izobutanu z izobutylenem. Reakcja ta powinna przebiegać w 50% bez katalizatorów, pod ciśnieniem 7 atm, w temperaturze 225° C.

Laboratoryjne badanie smarów stałych. E. N. Klemgard, Ind. Eng. Chem. Anal. 8, 83—92 (1936).

Analogicznie do wprowadzonych już w użycie oznaczeń laboratoryjnych na motorach dla badania benzyn i olejów smarowych, wprowadziła obecnie firma Shell Oil Co., California, szereg prób dla smarów stałych, a to szczególnie dla gatunków stosowanych przy smarowaniu części samochodowych. Skonstruowano i opisano cały szereg aparatów mechanicznych, pozwalających na ilościowe mierzenie zachowania się smarów w czasie pracy. Próby tego rodzaju pozwolą na szybkie badanie poszczególnych produktów, a co za tem idzie stwarzają możliwość polepszania ich własności, zgodnie z obecnemi wymogami i postępem w konstrukcji samochodów.

Pomiar wrażliwości asfaltów na zmiany temperatury. A. Holmes, J. O. Collins, W. C. Child. Ind. Eng. Chem. Anal. 8, 100—104 (1936).

Jedną z najważniejszych własności asfaltów jest ich zachowanie się pod wpływem zmian temperatury. Dla głównych zastosowań asfaltów, a to do budowy dróg, wskazany jest asfalt mający małą wrażliwość na temperaturę: „low susceptibility", dla innych celów, jak n. p. dla impregnacji, pożądane są materjały o dużej wrażliwości na temperaturę: „high susceptibility." Autorowie omawiają szczegółowo dotychczas stosowane lub proponowane spółczynniki wrażliwości na temperaturę i stwierdzają, że wartości te w wielu wypadkach nie są ze sobą zgodne lub wymagają specjalnych oznaczeń, niestosowanych zwykle dla asfaltów. Na wzór indeksu wiskozowego Deana i Davisa opracowano dla asfaltów indeks, oparty na punkcie zmięknienia i penetracji. Stwierdzono mianowicie, że dla asfaltów otrzymanych z ropy przez dystylację próżniową ma miejsce następująca zależność własności:

$$\log M = a \cdot \log P + \log k$$

gdzie M jest temperaturą zmięknienia (pierścień i kula w ^{0} F), P — penetracją, a, k - stałemi, zależnemi od pochodzenia asfaltu oraz od temperatury oznaczania penetracji, Przyjąwszy dla pozostałości olejowej indeks 0, a dla ciężkiego asfaltu meksykańskiego 100, opracowano tabele indeksów dla penetracji oznaczanej w 25° C/100 g/5 sek. Dla temperatur wyższych opracowano w analogiczny sposób indeks oparty na dwóch własnościach, a to penetracji 25° C/100 g/5 sek. i wiskozie w 135° C. Tabelarycznie zestawiono omawiane indeksy dla szeregu typowych asfaltów różnego pochodzenia.

Z zestawienia tego wynika, iż ujęcie zmian, jakim podlega asfalt przy zmianie temperatury, przy pomocy jakiegoś jednego spółczynnika lub indeksu pokrywającego duży zakres temperatur, wydaje się niemożliwem. Przy zastosowaniu jednak dwóch lub trzech indeksów (opartych na pospolicie wykonywanych dla asfaltu oznaczeniach), asfalty naftowe dają się wystarczająco scharakteryzować.

DZIAŁ GOSPODARCZY

II. Przemysł rafineryjny w marcu 1936 r.

(Według sprawozdania Związku Polskich Producentów i Rafinerów Olej. Min.)

Sytuacja w dziedzinie rafineryjno - handlowej przemysłu naftowego kształtowała się w miesiącu sprawozdawczym według danych Ministerstwa Przemysłu i Handlu, jak następuje:

Przeróbka ropy.

Liczba czynnych zakładów przeróbczych wzrosła w porównaniu z miesiącem poprzednim o 4 i wynosiła 27, wobec 28 czynnych rafineryj w marcu r. ub. Uległa natomiast zmniejszeniu przeróbka ropy z 41 215 t w miesiącu poprzednim na 40 299 t w miesiącu sprawozdawczym, wobec 41 273 t w analogicznym miesiącu zeszłorocznym. Jeżeli się zważy, że produkcja ropy wzrosła z 41 491 t w lutym b. r. na 43 986 t w marcu, to spadek przeróbki ropy jest tem bardziej uderza-

jący, że miesiąc sprawozdawczy był także pod względem ilości dni roboczych dłuższy niż poprzedni. Na szali wysokości przeróbki nie zaważyło uruchomienie 4 dalszych małych rafineryj, które przerabiały tylko minimalne ilości ropy. Osłabienie ruchu przeróbczego tłumaczyć tedy należy brakiem popytu i większego zainteresowania rynku dla produktów naftowych.

Wytwórczość.

Z przerobionej ropy wytworzono następujące ilości produktów:

Produkt	Wytwórczość marzec 1936	Wytwórczość luty 1936	Wytwórczość marzec 1935	Wydajność marzec 1936	Wydajność luty 1936
	w tonnach			w %-tach	
Benzyna	7 971	7 630	7 223	19,8	18,5
Nafta	11 143	12 731	11 904	27,6	30,9
Olej gazowy	6 325	5 844	8 535	15,7	14,2
Oleje smarowe	6 084	7 264	6 283	15,1	17,6
Parafina	2 162	2 521	2 226	5,4	6,1
Inne produkty i półprodukty	2 870	1 815	1 992	7,1	4,4
Razem	36 555	37 805	38 163	90,7	91,7

W porównaniu z miesiącem poprzednim spadła wytwórczość produktów łącznie o 4%, co odpowiada zmniejszonej przeróbce ropy. Wytwórczość poszczególnych produktów kształtowała się zwyżkowo w benzynie i oleju gazowym, zniżkowo natomiast w nafcie, olejach smarowych i parafinie, co w sumie wpłynęło na zmniejszenie globalnej wydajności uzyskanej z ropy.

Spożycie w kraju.

Na zapotrzebowanie rynku krajowego wysłano następujące ilości produktów (w tonnach):

Produkt	Marzec 1936	Luty 1936	Marzec 1935	Wskaźnik marzec 1935=100
Benzyna	4 274	3 751	4 349	98
Nafta	8 263	11 665	7 910	104
Olej gazowy	4 644	4 432	4 384	106
Oleje smarowe	3 310	2 951	2 994	107
Parafina	781	673	636	122
Inne produkty	1 587	1 401	1 240	128
Razem	22 859	24 873	21 513	106

Jak z powyższego wynika, było spożycie produktów na rynku wewnętrznym w sumie globalnej o 8% niższe, aniżeli w miesiącu poprzednim. Początek sezonu wiosennego, oraz pewien wzrost zatrudnienia w innych przemysłach, spowodowały wprawdzie lekkie ożywienie obrotów w niektórych produktach, jak w benzynie, oleju gazowym i olejach smarowych, co jednakże nie zdołało wyrównać spadku konsumcji nafty, który wpłynął na obniżenie się globalnego spożycia. Jeśli miernikiem dla zwiększenia się zbytu benzyny, a zmniejszenia zbytu nafty, jest czas sezonowy, to miernik ten wypada przy porównaniu stosunku procentowego wzrostu jednego, a spadku drugiego produktu wysoce nierównomiernie. Wzrost konsumcji parafiny tłumaczyć należy zwiększeniem się zakupów w okresie przedświątecznym i sezonowym wzrostem zapotrzebowania na cele przemysłowe. Pod względem konjunkturalnym było spożycie wewnętrzne o 6% wyższe aniżeli w analogicznym miesiącu zeszłorocznym. Według przytoczonego wskaźnika zwyżkowały wszystkie produkty poza benzyną, której konsumcja bezustannie spada. Zwyżka powyższa nie wpłynęła jednak na rzeczywiste ożywienie zbytu, o czem będzie mowa w następnej części niniejszego sprawozdania.

Eksport.

Eksport produktów naftowych kształtował się następująco (w tonnach):

Produkt	Marzec 1936	Luty 1936	Marzec 1935	Wskaźnik marzec 1935=100
Benzyna	6 371	4 818	2 312	275
Nafta	3 527	2 817	1 270	277
Olej gazowy	1 955	2 075	3 266	59
Oleje smarowe	2 555	2 826	2 848	89
Parafina	1 472	1 555	1 888	79
Inne produkty	317	209	281	112
Razem	16 197	14 300	11 865	136

W porównaniu z miesiącem poprzednim wzrósł eksport produktów naftowych o 13%, w porównaniu zaś z analogicznym miesiącem zeszłorocznym o 36%. Na zwiększenie wywozu wpłynęły w głównej mierze duże stosunkowo dostawy benzyny do Czechosłowacji, spowodowane zapotrzebowaniem wiosennem, oraz dostawy nafty, uskutecznione do tego kraju na poczet kontyngentów umownych. Wywóz oleju gazowego, olejów smarowych i parafiny był mniejszy aniżeli w miesiącu poprzednim. Kierunek eksportu odbywał się normalnemi drogami, a więc głównie do Czechosłowacji, dokąd wyeksportowano łącznie 7 639 tonn produktów, w czem 5 728 t benzyny, 1 758 t nafty, 138 t olejów smarowych i 15 tonn asfaltu. Wywóz przez Gdańsk wynosił łącznie 4 651 t produktów, w czem 1 272 t olejów smarowych, 1 248 t parafiny, 989 t oleju gazowego, 720 t nafty, 367 t benzyny i mniejsze ilości innych produktów. Do Szwajcarji wywieziono w miesiącu sprawozdawczym tylko 987 t produktów, w czem 705 t oleju gazowego. Pozatem wywieziono do Austrji łącznie 704 t produktów (przeważnie naftę i olej gazowy), do Niemiec zaś 500 t (benzynę, naftę i oleje smarowe). Bezpośrednio do innych krajów odbywał się nadto wywóz parafiny, który poza wyżej wymienionemi ilościami, eksportowanemi przez Gdańsk, skierowano do: Grecji w ilości 90 t, Jugosławji 62 t, Węgier 50 t, Austrji 20 t i Niemiec 2 t. Pod wpływem zwyżki notowań rumuńskich polepszyły się także ceny polskich produktów naftowych przy dostawach do Czechosłowacji. W stosunku do łącznego zbytu produktów naftowych w kraju i eksporcie kształtował się w miesiącu sprawozdawczym zbyt krajowy do eksportu, jak 58.5% (kraj) do 41.5% (eksport).

Zapasy.

Stan zapasów przedstawiał się z początkiem i końcem miesiąca sprawozdawczego, jak następuje (w tonnach):

Produkt	Stan w dniu 29. II. 1936	Stan w dniu 31. III. 1936
Benzyna z gazoliną	24 037	24 004
Nafta	16 587	15 931
Olej gaz. i ol. lek. do c. g. 890	6 351	5 585
Oleje smarowe powyżej 0.890	72 364	73 007
Parafina	3 127	3 032
Inne produkty	51 251	50 899
Razem	173 717	172 458

Z powyższego okazuje się, iż na pierwsze miejsce wysuwa się nadal nierównomiernie wysoki stan zapasów olejów smarowych, wymagający jaknajszybciej sanacji tego niezdrowego stanu rzeczy tak pod względem technicznym, jak i handlowym. Sprawa ta ma być w najbliższym czasie załatwiona w drodze odpowiedniej racjonalizacji przeróbki. Zapasy innych produktów uległy naogół nieznacznemu zmniejszeniu.

III. Obecna sytuacja rynkowa

a) Rynek krajowy.

Ekspedycje produktów naftowych na rynek wewnętrzny, w pierwszym kwartale b. r. i w takim samym czasokresie lat ubiegłych, dają następujący obraz stanu zapotrzebowania względnie chłonności rynku naftowego w tym czasokresie:

Produkt	1/I—31/III 1936	1/I—31/III 1935	1/I—31/III 1934	1/I—31/III 1933	1/I - 31/III 1931
Benzyna	11 790	12 081	13 770	16 554	16 774
Nafta	37 181	35 075	34 034	34 109	39 001
Olej gazowy	14 036	13 268	14 168	13 464	15 454
Oleje smar.	9 436	8 750	8 521	7 587	8 386
Parafina	2 225	1 755	1 685	1 449	2 087
Inne prod.	3 984	3 420	3 531	3 716	3 134
Razem:	78 652	74 349	75 709	76 879	84 836

Według powyższego zestawienia wykazuje konsumcja naftowa w kraju zwyżkę w stosunku do wszystkich lat poprzednich, znajduje się jednak jeszcze na poziomie o 8% niższym, aniżeli w r. 1931. W roku tym nastąpiło po latach prosperity załamanie się konsumcji krajowej, wskutek czego rok 1931 stanowi do pewnego stopnia miernik dla oceny jej rozwoju na rynku wewnętrznym. Poszczególne cyfry wykazują, że w niektórych produktach nastąpiło w ostatnim kwartale polepszenie zbytu ponad stan r. 1931. I tak powiększył się zbyt olejów smarowych o 12%, parafiny o blisko 7%, asfaltu o 27%. Poniżej roku 1931 stała natomiast konsumcja nafty o 5%, oleju gazowego o 10%, benzyny zaś o 30%.

Porównanie cyfr ekspedycyjnych za pierwszy kwartał r. b. z kwartałem roku poprzedniego wykazuje stan o tyle jeszcze korzystniejszy, że zwyżkowała również nafta i olej gazowy, przyczem zwyżka konsumcji poszczególnych produktów wynosiła: przy nafcie 6%, oleju gazowym 5%, olejach smarowych 7%, parafinie 26%. Cofnęła się w dalszym ciągu konsumcja benzyny.

Cyfry te same dla siebie wskazywałyby do pewnego stopnia na konjunkturalne wzmocnienie ogólnego spożycia krajowego, gdyby nie pewne fakty zaciemniające ten obraz. Na pierwszy plan wysuwa się w tym kierunku zanikająca coraz bardziej konsumcja benzyny, której stan przedstawia się tem groźniej, że spadek trwa od r. 1931 nieprzerwanie, i że zapotrzebowanie z roku na rok się pomniejsza. Znaczne stosunkowo obniżenie się globalnej cyfry konsumcji w marcu b. r. w stosunku do lutego i nader niski naogół poziom spożycia produktów naftowych w tymże miesiącu, mimo pewnej zwyżki w stosunku do marca r. ub., wskazują również na niekorzystne strony rozwoju krajowej konsumcji naftowej. O ile chodzi o sytuację konsumcyjną poszczególnych produktów w okresie sprawozdawczym, nadmienić nadto należy co następuje:

Benzyna.

Pora wiosenna nie przyniosła niestety w stanie naszej motoryzacji żadnej zmiany, którąby wskazywała na podjęcie celowych i konkretnych prac, mających sprawę tę posunąć naprzód. Wskutek tego upada także nadzieja, że z nastaniem sezonu sytuacja benzynowa dźwignie się z dotychczasowej martwoty i że konsumcja wzrośnie ponad bieżące i konieczne zapotrzebowanie sezonowe.

Nafta.

Jakkolwiek spadek konsumcji nafty w marcu w stosunku do lutego uważać należy za objaw sezonowy, to jednak zbyt duża różnica zniżki wskazuje, że spożycie nafty doszło do pewnego nasilenia, na które przeprowadzona w grudniu redukcja cen nie zdołała wywrzeć odpowiedniego wpływu. Obecnie nadchodzi dla konsumcji nafty sezon martwy, w którym zbyt z natury rzeczy maleje.

Olej gazowy i oleje smarowe.

Sezon wiosenny wpłynął korzystnie na zbyt obu tych produktów. Pomyśle kształtowanie się dalszego ich zbytu zależne jest w odniesieniu do oleju gazowego od spełnienia postulatu zniesienia opłaty drogowej od tych wysyłek tego produktu, które nie służą celom napędowym, w odniesieniu zaś do olejów smarowych od przeprowadzenia racjonalizacji przeróbki, którąby zapobiegła wzrastającym ponad miarę zapasom tego produktu.

Parafina.

Według danych cyfrowych wykazuje rozwój konsumcji tego produktu korzystny i równomierny postęp.

Asfalt.

I w tym produkcie widoczny jest wzrost zapotrzebowania, choć właściwy sezon asfaltowy w miesiącu sprawozdawczym jeszcze się nie zaczął i czas ten stanowi raczej okres czynności przygotowawczych.

Ogólna sytuacja rynkowa.

Z obrotów handlowych w miesiącu sprawozdawczym wnioskować należy, że rynek naftowy w stosunku do lutego wykazywał pewne ożywienie, dające się zaobserwować we wszystkich produktach z wyjątkiem nafty. Wysokość obrotów obracała się jednak, mimo rozpoczynającego się sezonu wiosennego, w ramach bardzo skromnych, przyczem odczuwać się dawał słaby popyt na benzynę, której zbyt, mimo sprzyjających warunków atmosferycznych, niewiele tylko w stosunku do lutego się podniósł, a w stosunku do marca r. ub. uległ zmniejszeniu. W sytuacji cennikowej nie uwydatniały się uwagi godne zmiany.

b) Rynki eksportowe.

Na światowych rynkach naftowych, dzięki porozumieniu między wielkiemi koncernami w sprawie podziału rynków zbytu, a w szczególności w sprawie uplasowania ropy Iraku i ropy pochodzącej z wysp Bahrein, objawiała się w miesiącu sprawozdawczym poważna poprawa. Następstwem powyższego porozumienia była podwyżka ceny ropy, obejmująca zarówno ważniejsze marki amerykańskie, jak też ropę pochodzącą z innych centrów produkcyjnych. Ustanie walki konkurencyjnej między wielkiemi koncernami przyczyniło się także do wzmocnienia tendencji w obrotach produktami finalnemi, co jednak w związku z poważnym wzrostem zapasów pozostało bez większego wpływu na ogólny poziom notowań. Znaczne odprężenie wykazywały natomiast w miesiącu sprawozdawczym notowania rumuńskie, które po gwałtownej zniżce w miesiącach poprzednich, dzięki wiosennemu zwiększeniu zapotrzebowania na benzynę oraz zwiększonym obrotom z Niemcami i Włochami, zdołały podnieść się znowu, przekraczając przy benzynie nawet lekko parytet golfowski. Opierające się przy dostawach do Czechosłowacji na parytecie rumuńskim, ceny eksportowe polskie doznały również poważnej poprawy. Zwyżka notowań rumuńskich utrzymała się także w miesiącu kwietniu, co znajduje wyraz w podanych niżej notowaniach eksportowych cen polskich.

Notowania cen eksportowych polskich z końcem kwietnia 1936 r.

Ceny orjentacyjne loco granica za 100 kg w dolarach złotych z wyjątkiem parafiny, kalkulowanej w dolarach papierowych).

Benzyna 720/30 rektyf.	$ 1.50
„ 720/30 surowa	„ 1.50
„ 741/50 „	„ 1.37
„ lakowa	„ 1.45
Nafta dystylowana	„ 0.95
Olej gazowy	„ 0.80—0.90
„ wrzecion. rafin.	„ 0.90—0.95
„ maszyn. rafin. 3—4/50	„ 1.—
„ „ „ 4—5/50	„ 1.15
„ „ „ 6—7/50	„ 1.35
Parafina tafl. raf. 50/52 c. i. f.	„ 10.15
Asfalt borysł. luzem	„ 0.70
„ borysł. w bębnach	„ 0.90
„ bezparafin. luzem	„ 1.25
Koks z 1—2% zawart. popiołu	„ 1.10
Koks z 2—4% zawart. popiołu	„ 0.70

IV. Ceny ropy i gazu

CENY ROPY NAFTOWEJ.

Ceny ustalone dla ropy przypadającej na udziały brutto na miesiąc kwiecień 1936 roku pozostały na poziomie cen z marca b. r. (vide Przem. Naft. Nr. 7. 1936 r.).

Ceny za ropę płacone przez „Vacuum Oil Company“ S. A. w kwietniu 1936 roku kształtowały się przeciętnie dla poszczególnych marek jak następuje:

Cena w złotych za 10 000 kg.:

Lipinki	Zł. 1 390.50
Lipinki-Lipa	„ 1 362.02
Kryg - Lipinki	„ 1 309.50
Kryg (zielona)	„ 1 350.—
Toroszówka-Petronafta	„ 1 890.—
Krosno (parafinowa)	„ 1 282.50
Potok	„ 1 720.15
Rajskie	„ 1 687.50
Mokre	„ 1 755.—
Męcina Wielka	„ 1 444.50
Krosno (bezparafinowa)	„ 1 350.—
Bitków (Zofja - Stella)	„ 1 620.—
Urycz	„ 1 620.—

Cena w złotych za 10 000 kg.:

Strzelbice	Zł. 1 296.—
Humniska	„ 1 647.—
Jaszczew	„ 1 512.—
Starowsianka	„ 1 728.—
Lipinki-Faworyt	„ 1 390.50
Rypne-Duba	„ 1 315.66
Iwonicz	„ 1 431.—
Klimkówka (bezparafin.)	„ 1 431.—
Polana-Ostre	„ 1 242.—
Lipinki-Rużyca	„ 1 350.—
Gabrownica (bezparafin.)	„ 1 782.—

CENA GAZU ZIEMNEGO.

Dla Zagłębia Borysław - Tustanowice za miesiąc kwiecień 1936 roku ustalona została przez Izbę Przemysłowo Handlową we Lwowie w porozumieniu z Krajowem Towarzystwem Naftowem cena gazu na

4,29 groszy za 1 m³.

Przy obliczaniu ceny gazu, przypadającego na udziały brutto, odliczają kopalnie z powyższej ceny koszty zabierania gazu z kopalni, t. j. koszty tłoczenia i t. p.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Ś. p. Czesław Treter. Dnia 15 maja b. r. zmarł we Lwowie długoletni kierownik kopalń naftowych ś. p. Czesław Treter.

Ś. p. Zmarły rozpoczął pracę w przemyśle naftowym w bardzo młodym wieku i oddał się jej z całem zamiłowaniem. Był asystentem, a potem przez szereg lat Kierownikiem kopalń Galicyjskiego Karpackiego Tow. Naftowego w Borysławiu, następnie zaś pracował jako Kierownik kopalń S. A. „Gazolina“.

Ś. p. Tretera cechowała nietylko gruntowna znajomość wiertnictwa naftowego, ale i duży ogólny zmysł techniczny. Pracował On między innemi nad udoskonaleniem palników gazowych, w których poczynił duże ulepszenia, a model palnika, opatentowany przez ś. p. Zmarłego, zakupiony został następnie przez S. A. „Gazolina“ i znalazł szerokie zastosowanie.

W ostatnich paru latach uniemożliwiła Mu długotrwała choroba pracę w przemyśle naftowym, którym interesował się jednak do ostatka.

Zmarł w 42-gim roku życia, pozostawiwszy po sobie pamięć człowieka dobrego i szlachetnego, o niewzruszonych zasadach etyki życiowej.

Cześć Jego pamięci!

Polski Komitet Normalizacyjny podaje do wiadomości, iż ukazały się między innemi z druku, uchwalone przez plenarne posiedzenie Komitetu w dniu 3 grudnia 1935 r. następujące Polskie normy:

Technika Warsztatowa.

Gwintowniki i narzynki.

a) Gwintowniki do gwintu metrycznego.

N—20 Ręczne do otworów przelotowych i ślepych

N—22 Ręczne do nakrętek.

N—25 Maszynowe do nakrętek.

b) Gwintowniki do gwintu Whitworth'a.

N—40 Ręczne do otworów ślepych i przelotowych.

N—42 Ręczne do nakrętek.

N—45 Maszynowe do nakrętek.

c) Gwintowniki do gwintu Whitworth'a do rur.

N—50 Ręczne.

N—53 Maszynowe.

d) Narzynki.

N—230 Narzynki okrągłe do gwintów metrycznych.

N—231 Narzynki okrągłe do gwintów Whitworth'a.

N—235 Narzynki dzielone do gwintów metrycznych.

N—236 Narzynki dzielone do gwintów Whitworth'a.

e) Oprawki do narzynek.

N—253 Oprawki do narzynek dzielonych.

N—250 Oprawki do narzynek okrągłych.

Pogłębiacze.

N—147 Pogłębiacze stożkowe. Do otworów na łby stożkowe z gw. metr. Prowadzenie w otworze przejściowym.

N—148 Pogłębiacze stożkowe. Do otworów na łby stożkowe wkrętów z gwintem metrycznym. Prowadzenie w otworze pod gwint.

N—149 Pogłębiacze stożkowe. Do otworów na łby stożkowe wkrętów z gwintem Whitworth'a. Prowadzenie w otworze przejściowym.

N—150 Pogłębiacze stożkowe. Do otworów na łby stożkowe wkrętów z gwintem Whitworth'a. Prowadzenie w otworze pod gwint.

Frezy.

N—368 Pierścienie do oprawek i do trzpieni do frezów (cienkie).

Rozwiertaki.

N—204 Rozwiertaki stożkowe. Wielokątne o zbieżności 1 : 50.

Znakowanie i klasyfikacja narzędzi do skrawania metali.

N—816 Gwintowniki normalne.

Wały maszyn.

R—101 Wysokości położenia wałów.

R—103 Długie stożkowe końce wałów.

R—104 Krótkie stożkowe końce wałów.

R—102 Cylindryczne końce wałów.

Tłokowe silniki parowe.

R—202 Normy odbiorcze. (Broszura, cena Zł. 3).

Rowery.

S—2001 Obręcze stalowe do rowerów.

Normy powyższe są do nabycia w Biurze Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (Warszawa, Elektoralna 2).

Sprostowanie. W opublikowanej uprzednio części protokółu posiedzeń Komisji Przetworów Naftowych P. K. N. („Przem. Naft.“ zesz. 8) zauważono następujące omyłki:

str. 245, szpalta lewa, wiersz 14 od dołu, jest: inż. F. Rercher, ma być: inż. F. Reicher;

str. 245, szpalta lewa, wiersz 12 od dołu, jest: Prof. Wilkiewicz, ma być: Prof. Witkiewicz;

str. 247, szpalta prawa, wiersz 35 od dołu, jest: w temp. 10 do, ma być: w temp. 100 do;

str. 247, szpalta prawa, wiersz 7 od dołu, jest: izooltanu, ma być: izooktanu;

str. 248, szpalta lewa, wiersz 27 od góry, jest: o okre-, ma być: o skre-

KRONIKA WIERTNICZA.

Tustanowice.

Juno — „Polmin". Głębokość otworu z końcem kwietnia 819,40 m. Zarurowano 10" rurami do 816,67 m. Pogłębia się i eksploatuje po około 3 200 kg ropy dziennie.

Schodnica.

Rudi — „Gazy Ziemne". Głębokość otworu z końcem kwietnia 243,30 m. Rury 10". Wierci się.

Stefanja — „Gazy Ziemne". Głębokość otworu 358,80 m. Rury 9". Wierci się.

Dziunia — „Gazy Ziemne". W kwietniu pogłębiano i eksploatowano po około 1 200 kg ropy dziennie. Głębokość 491,30 m. Rury 7".

Avanti IV — „Gazy Ziemne". Głębokość otworu z końcem kwietnia 244,30 m. Rury 10". Wierci się.

Muchowate 44 — „Galicja". W kwietniu wiercono normalnie. Głębokość 214 m. Zarurowano 10" rurami 210,88 m.

Michałków 25 — „Galicja". W kwietniu wiercono normalnie. Głębokość 346 m. Zarurowano 7" rurami do 344,79 m.

Dobrowlany.

Karol — „Galicja". Głębokość otworu z końcem kwietnia 380 m. Rury 10" do 377,05 m.

Uhersko.

Polmin I/U. — „Polmin". Głębokość otworu z końcem kwietnia 1 318,80 m. Rury 5" do 1 314,98 m. Wierci się.

Roztoki.

Nr. 7. — „Polmin". Głębokość 1 298 m. Produkcja gazu w ilości około 60 m^3/min. pod ciśnieniem 121 atm.

Nr. 8. — „Polmin". Wiercenie nowego otworu rozpoczęto dnia 7. III. 1936 r. Głębokość z końcem kwietnia 113,90 m. Zarurowano 16" rurami do 105,80 m.

Nadole.

Franków 2 — „Pollon" (Polmin). Głębokość 408,90 m, rury 7". Produkcja około 280 kg ropy dziennie.

Lipie.

Nr. 1 — „Polmin". Produkcja dzienna otworu około 1 800 kg ropy.

Nr. 2 — „Polmin". Głębokość 164,50 m. Rury 9" do 157,87 m. Wierci się.

Nr. 3 — „Polmin". Głębokość 221,90 m. Rury 10" do 217,27 m. Wierci się.

Nr. 4 — „Polmin". Głębokość 21,50 m. Rury 12" do 18,53 m. Wierci się.

Dolina.

Nr. 2 — „Pollon" (Polmin). Otwór likwiduje się.

„Okręgowy Urząd Górniczy"
w Stanisławowie.

Nr. D. 1/13—1872/36.

Okręgowy Urząd Górniczy w Stanisławowie, na podstawie wyników dotychczasowych wierceń poszukiwawczych dokonanych przez „Pionier" Spółkę Akcyjną dla poszukiwania i wydobywania minerałów bitumicznych we Lwowie i na podstawie opinji znawców geologów, uznaje niniejszem tymczasowo — po myśli postanowień § 4 rozporządzenia Wyższego Urzędu Górniczego w Krakowie z dnia 28 listopada 1933 r. Nr. I. 3/9—6075/33 w sprawie wydobywania i użytkowania palnych gazów ziemnych na obszarach gazowych, — tereny obejmujące w całości obszar gmin katastralnych: Kuty Stare, Słobódka, Czerhanówka, Kobaki, Smodna, Wierzbowiec, Chomczyn i Mykietyńce w powiecie Kosowskim województwa Stanisławowskiego, za obszary gazowe i ustala minimalne wzajemne oddalenie otworów wiertniczych na tym obszarze zakładanych, na 1 000 metrów.

Stanisławów dnia 7 maja 1936 r.

Naczelnik Urzędu Górniczego:
(—) *Inż. Staufer.*

Redakcja i Administracja: Lwów, Gmach Izby Przemysłowo-Handlowej, ul. Akademicka 17, Telefon Nr. 205-46
Konto czekowe P. K. O. Nr. 153.208

Prenumerata wraz z dodatkiem statystycznym wynosi:

w kraju		zagranicą	
rocznie	zł. 48·—	rocznie	Fr. szw. 36·—
półrocznie	„ 27·—	półrocznie	„ „ 22·—
kwartalnie	„ 16·—	kwartalnie	„ „ 14·—

Cena zeszytu „Przemysłu Naftowego" bez dodatku „Kopalnictwo Naftowe w Polsce" wynosi zł. 2·50 (F. szw. 2·—)

Ceny ogłoszeń:

	1/1 str.	1/2 str.	1/4 str.	1/8 str.
Przed tekstem	Zł. 200·—	Zł. 120·—	Zł. 70·—	Zł. 40·—
za tekstem	„ 150·—	„ 80·—	„ 45·—	„ 30·—

Trzecia str. okładki Zł. 250·— Czwarta str. okładki Zł. 300.—
Na pierwszej i drugiej stronie okładki ogłoszeń nie zamieszczamy.

Ogłoszenia specjalne wedle umowy. Wkładki całostronicowe dostarczone przez klienta Zł. 200·— plus efektywne koszty porta. — Przy ogłoszeniach wielokrotnych udzielamy specjalnych rabatów.

Wyd.: Krajowe Towarzystwo Naftowe. Redaktor odp.: Dr. Stanisław Schaetzel.
Z drukarni i litografji Piller-Neumanna, Lwów, ul. Łyczakowska 3. Telef. 207-27.